Offert : X-Window facile avec Gnome et GeekGadgets !

DR@AM

LE MAGAZINE DE LA MICRO ALTERNATIVE

Février 1999 - n°59

Informatique parallèle

Bricolez un supercalculateur avec vos vieux PC !

Mesa :
la qualité OpenGL au service de la micro alternative !

Dossier spécial :
comment choisir un langage de programmation ?

Astuces : découvrez les fonctions cachées de Lilo

Pratique : intégrez un Amiga dans un réseau hétérogène

Standards : Sun livre sa vision du futur

Quatre fois 450 MHz
Les BeBox reviennent !

L 2306 - 59 - 39,00 F

POSSE

KHEOPS

Distributeur français spécialiste de la vente dans les pays francophones des distributions LINUX et des applications optimisées pour ce système d'exploitation, KHEOPS vous propose un ensemble de prestations pour migrer vos applications sous LINUX.
Disposant d'un important réseaux de distributeurs sur les marchés français, belge, suisse et canadien, KHEOPS distribue les produits édités en français par les LOGICIELS DU SOLEIL, RED HAT France, CALDERA, APPLIX et d'autres acteurs du monde LINUX.

Retrouvez-nous dès à présent sur INTERNET à l'adresse suivante : HTTP://WWW.KHEOPSFRANCE.COM

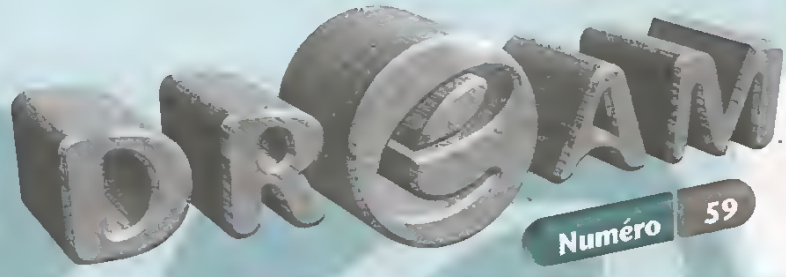
Tél. · 01 40 S6 91 11 - Fax 01 40 S6 3S 34
Siège à Sophia Antipolis
Tél. 04 92 13 29 S6 Fax · 04 93 73 34 99

Venez consulter notre site et retrouvez chaque semaine des nouveautés jeux concours pour gagner des livres O'REILLY, des distributions, des ordinateurs, des bons d'achat...

Dream N° 59

Edito

Linux par-ci, Linux par-là... Il est tout de même assez épatant de voir combien le système du pingouin s'est imposé dans les médias depuis moins d'un an. Les chiffres de vente 99 des systèmes serveurs étaient à peine tombés que ceux qui hantent Dream il y a encore quelques mois se sont soudainement transformés en grands philosophes du Free Software Foundation. Ainsi, la télévision nous dit que Linux est une société prometteuse et que sa filiale, l'opale LinuxPPC, la presse "pro" lance à tu-vue-sur titres pour les génies de la programmation, avec "Linux" écrit en gros sur la couverture, et, à l'intérieur, un comparatif "Visual Basic contre Delphi", et les magazines pour "passionnés de PC" veulent bien détendre 1,25 mais uniquement pour faire comme les autres. "Vous avez une question sur Linux ? Hé oui, cela veut dire que vous avez de grandes lacunes et que vous feriez mieux d'acheter un bon bouquin sur le sujet". Ah, comme ils doivent regretter le temps du multimédia et des communiqués de presse déjà tout faits ! Heu... Vous croyez qu'on devrait dire à nos chers confrères de réviser dès maintenant pour BeOS ?

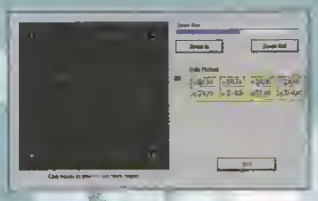


CD-Rom - page 4
GeekGadgets complet pour Amiga, Gnome pour améliorer XWindow, et de nombreuses autres applications pour Linux, Amiga, Atari, BeOs, RiscOs, Java et Os/2.

Courant alternatif - page 8
Sun révolutionne le marché du logiciel, Compaq US vend des machines Alpha sans licence logicielle associée, Arm devient la plus utilisée des architectures Risc 32 bits, Linux 2.2.1 est enfin disponible et apparaît sur Psion.

Dossier - page 22
Deux dossiers. Le premier sur les architectures parallèles vous apprendra tout sur la mise en œuvre de ces technologies, avec en prime un cas pratique sous Linux. Le second dossier fait un récapitulatif des divers langages de programmation, pour vous permettre de choisir en toute connaissance de cause.

Labo



42. Bvision PPC
44. Linux Em86 pour Alpha
46. Easy Beat
47. Guash/Grail
48. LabView
49. PopPlay/Quick Motion
50. IglooFTP
51. StoreDesk Gold/Virtual

Découverte
52. Mesa
55. Xml

En Pratique
58. Amiga
62. Linux
64. RiscOS
68. Lilo

Programmation
70. Objet
72. Java
74. BeOs
76. Blitz Basic

Forum
79. Courrier
81. P.A.

Abonnement P.67

Dream's bootik P.82

Linux, contrairement à ce que l'on pense, peut être un système riche et complet sous tous les aspects... à condition bien sûr de se munir des outils appropriés. Internet, le réseau, le jeu, l'esthétique sont compatibles de plus en plus et désormais accessibles sur Linux. Voilà pourquoi, ce mois-ci, le CD-Rom de Dream vous propose les meilleurs logiciels ayant rapport au serveur Web et au réseau Linux-Windows, ainsi qu'une librairie des plus prometteuses. Le tout bien sûr se trouve accompagné d'une multitude d'applications, d'outils, de jeux pour les OS que sont Linux, AmigaOS, Atari, BeOS, RiscOS et Os/2.

Répertoire Linux
Linux, un système complet ! Samba 2.0 vous permettra de dresser un réseau *Linux-Windows*. Le serveur Web Apache, élu meilleur produit Internet de sa catégorie, dans sa dernière version 1.3.4, fera de votre site l'un des sites les plus fiables, présents sur le Web. Jouer à *Total Annihilation* sur *Linux* devient désormais possible, grâce à la dernière mise à jour de *Wine*. Vous aurez même loisir d'améliorer l'esthétique de votre desktop grâce à Gnome 0.99.3, disponible dans les différents packages. Et pour combler les heureux utilisateurs de la RedHat 5.2, les updates de cette distribution se trouvent sur le CD-Rom.

Répertoire RiscOS
Refaites la connaissance ce mois-ci, par l'entremise du CD-Rom, de *Store Desk Gold* et de *Virtual*, testés et notés dans la rubrique *Lobo* du magazine. Familiarisez-vous avec *Shot*, dévoilé et détaillé dans la rubrique *Découverte*. En outre, de nombreuses applications liées à la gestion du texte, des démos commerciales et une multitude de jeux vous attendent.

Répertoire Java
Après avoir goûté aux joies du *SQL* sur *Linux* avec *GnuSql*, *GtkSql* et bien d'autres, *SQLClient* fait maintenant son entrée en scène, pour répondre aux attentes des amoureux de *Java* !

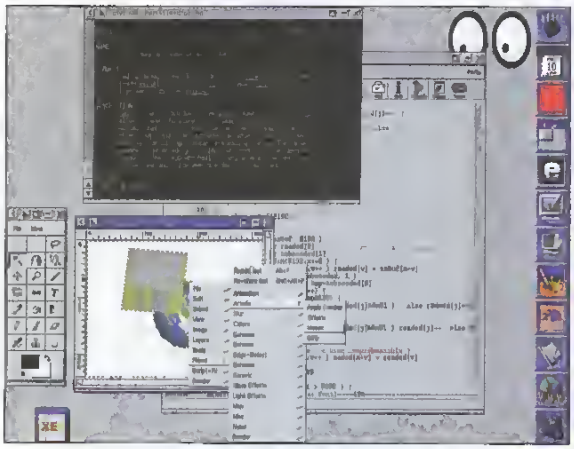
Répertoire BeOS
Une version bêta du langage *Small Eiffel* a enfin vu le jour. Programmeurs de *BeOs*, vous pourrez désormais vous attaquer aux API de votre machine préférée. Sont également présents des outils graphiques (*Drowmop-2.0*) et de debuggage (*Dddebug*), ainsi que l'inévitable *Wget* dans sa version *1.5*.

Répertoire Os/2
Vous avez rendez-vous avec une compilation de nombreux et anciens titres, allant de *Roids* à *Tunnel Wars* et retraçant les différents styles de jeux ! ! !

Pourquoi et comment installer GeekGadgets ?

Le CD-Rom de ce mois-ci contient l'environnement GeekGadgets, lequel offre tous les outils de Linux à AmigaOS, sans installer Linux !

Linux ? Que voilà un système qui paraît fort intéressant ! Malheureusement, nombreux sont les Amigaïstes qui n'ont pas encore franchi le pas. Les raisons à cela ne manquent pas : incompatibilité matérielle (pas de MMU, pas la bonne carte graphique...), impossibilité de stockage (plus de partitions disponibles sur le disque dur, formatages précédents incompatibles...) ou tout simplement la flemme. Alors, pour tous ceux-là, et pour les autres aussi, voici *GeekGadgets* ! Initié par le célèbre Fred Fish (souvenez-vous, les disquettes du DP), *GeekGagdets* est un projet qui vise à porter l'environnement *Linux* directement sous *AmigaOS*. Il ne faut plus reformater son disque dur, ni changer de carte graphique ou de processeur, ni encore se triturer les méninges pendant des heures : l'environne-



Geek : un vecteur-godgets ?

Tous les chemins mènent à Gnome.

ment fonctionne directement sous *AmigaOS*, s'exécute sur un bête *68000*, se contente de l'OCS et s'installe dans un simple répertoire !

Ça sert à quoi ?

Reste à élucider la question de l'utilité : pourquoi installer un tel environnement sur son disque dur, déjà rempli à ras bord de sharewares pas encore épluchés ? Disons que *GeekGadgets*, au même titre que *Linux* sur Amiga, permet d'ouvrir de nouveaux horizons. On accède à une myriade de logiciels inédits et on se forme à un autre système en douceur (ce qui peut s'avérer très pertinent, si *Linux* continue à conquérir de la sorte la plupart des marchés informatiques). Dans la pratique, *GeekGadgets* assure une compatibilité au niveau source avec *Linux* (c'est-à-dire que vous avez moyen de recompiler presque directement une grande majorité des logiciels *Unix*, distribués en *GPL*) et fonctionne de la même manière que lui. Oui, il est à présent envisageable de posséder un environnement *X-Window* depuis *AmigaOS*, avec tout l'exotisme d'*Afterstep*, le vrai, et tous les logiciels testés chaque mois dans *Dream* en prime !

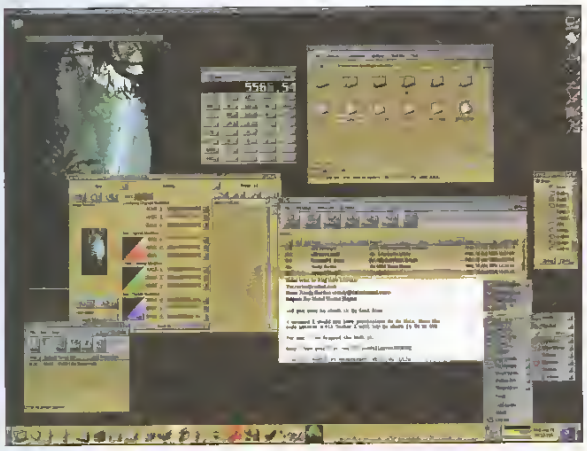
Comment ça marche ?

Le fonctionnement de *GeekGadgets* repose intégralement sur la célèbre Ixemul.library, laquelle fait croire à tout logiciel répondant aux normes Posix qu'*AmigaOS* est un *Unix* comme les autres. Autour de cette librairie, on retrouve, directement recompilés par notre machine, tous les outils de base que propose une distribution *Linux* : Shell, commandes Shell, librairies, compilateurs, déboggueurs, serveur X, etc. Grâce à ces outils, nous allons pouvoir faire fonctionner les applications du monde *Linux*. Se présentent alors trois cas. Premier exemple, l'application a déjà été recompilée pour *AmigaOS* et ne demande pas particulièrement à tourner sous *X-Window*. Il en va ainsi pour les jeux *Doom* et *Heretic*, notamment. Dans cette situation, il suffit juste de détenir la Ixemul.library dans le répertoire Libs: de son système pour faire tourner le programme. On ne doit même pas installer *GeekGadgets*. Deuxième possibilité, l'application a été recompilée pour *AmigaOS*, mais nécessite un serveur X. Ici, elle s'exécutera automatiquement depuis l'environnement *X-Window* de *GeekGadgets*, qu'il faudra donc installer. Troisième éventualité, et de loin la plus intéressante : l'utilisateur aimerait bien disposer sur sa machine de tous les logiciels *Linux* testés dans la rubrique *Lobo* de *Dream*, mais ne les trouve nulle part pour Amiga. Eh bien, il suffit que celui-ci les recompile lui-même ! Ne poussez pas les hauts cris, la plupart des néophytes sous *Linux* (souvent moins doués que les Amigaistes endurcis) procèdent à cette opération qui, en fait, n'a rien de vraiment bien compliqué.

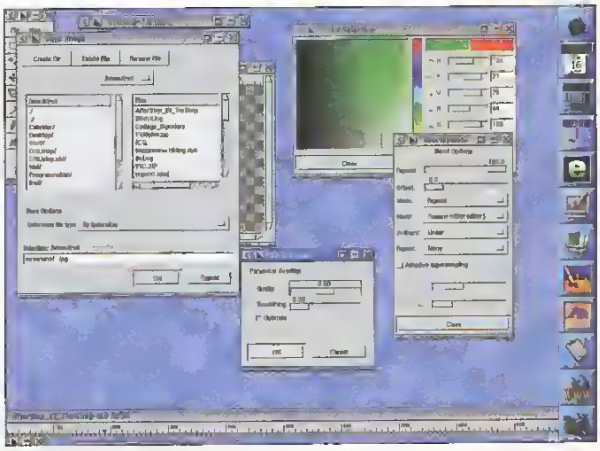
A noter que *GeekGadgets* constitue aujourd'hui l'environnement de développement privilégié pour de nombreux programmeurs. Cela dit, si vous souhaitez recompiler des applications *Linux* pour en faire des applications *AmigaOS* à part entière, vous aurez impérativement besoin des librairies fournies par le kit de développement Amiga. Nous ne pouvons les fournir gratuitement, mais elles séjournent sur le CD-Rom *Amiga Developer* d'Amiga International ou sur les CD *GeekGadgets* qu'édite l'américain Cronus.

Comment ça s'installe ?

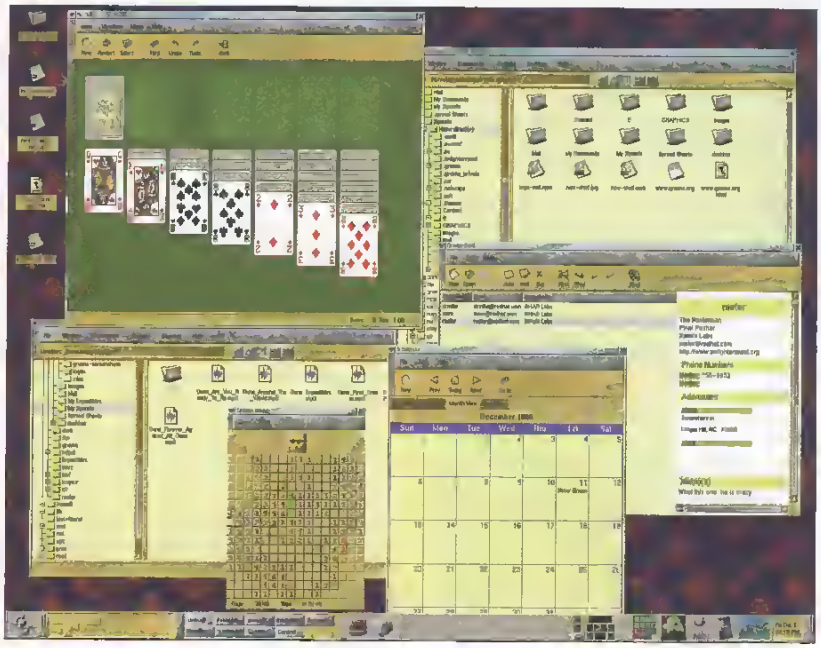
Pour l'heure, *GeekGadgets* est distribué sous forme d'archives Tgz (souvenez-vous, la Watchtower), mais devrait à terme se



Mille mystères de l'environnement.



Gadget s'en va-t-en guerre.



Pour jouer cortes sur tableur...

trouver disponible au format Rpm (le même que celui des distributions RedHat, mais en bien plus pratique). Toutefois, point de panique : l'installation, même si elle doit s'opérer depuis un Shell, est plus ou moins automatique. La première chose à faire consistera à décompresser l'archive Boot.Lha depuis le tiroir Amiga/Geekgadget/Installation/ de notre CD-Rom (ne le faites pas encore). Cette archive contient tous les outils nécessaires à l'installation : *Tar* et *Gzip* pour la décompression, *Sh* pour lancer un Shell dans le goût d'*Unix* et la fameuse Ixemul.library. Cette dernière est à placer dans le répertoire Libs:. Il convient de préciser que les possesseurs de cartes PowerPc préféreront d'emblée utiliser la version optimisée pour leur processeur, laquelle se trouve dans l'archive IxemulPPC.lha du même répertoire.

Ensuite, il convient de créer un répertoire dans lequel nous installerons tous les fichiers de *GeekGadgets*. Qu'importe son nom et son emplacement, celui-ci doit être assigné en tant que "GG:". Imaginons qu'il s'agisse par exemple du répertoire *Geek*, inséré dans le répertoire DH1:Unix/. Il faudrait alors taper (dans une fenêtre Shell) :

```
Cd DH1:Unix
Makedir Geek
Assign GG: DH1:Unix/Geek
```

Commence alors l'installation à proprement parler. Toujours dans le même Shell, tapez les lignes suivantes :

```
cd GG:
lha          -mraxe          x
CD0:Amiga/Geekgadget/Installation/
assign LIBS: GG:Sys/Libs add
path GG:bin add
assign bin: GG:bin
sh
```

Arrivé à ce point, vous remarquerez que l'invite du Shell change (elle a revêtu l'aspect d'un "$"). La chose n'a rien d'étonnant, puisque notre Shell s'est déjà transformé en quelque chose de beaucoup plus proche du Shell que ce que l'on trouve habituellement sous *Linux*. Continuez en tapant la ligne suivante :

```
$ for file in /cd0/amiga/geekgadget/distribution/*.tgz
```

De nouveau, l'invite change. Elle finit même par disparaître. Continuons :

```
do
echo '=== $file ==='
tar -xzf $file
done
```

Et c'est parti ! Tous les fichiers se décompressent un à un aux bons endroits. Vous aurez certainement plusieurs messages d'erreur "Broken pipe" qui apparaîtront. N'en tenez pas compte, ils n'ont aucune importance. Avant d'aller plus loin, nous conseillons fortement aux utilisateurs de processeurs 680x0 de récupérer une librairie Ixemul plus optimale pour leur configuration. Elles résident toutes dans le répertoire GG:Sys/Libs/ ; celle qui correspond le mieux à votre matériel est à installer dans le tiroir Libs: de votre Workbench.

Configurons

A partir de maintenant, tous les exécutables sont installés sur le disque dur. On peut d'ores et déjà recompiler des sources, consulter des documentations man (le format de fichiers d'aide en vogue sous *Unix*), etc. Puisque nous faisons un parallèle avec *Linux*, imaginons à présent que l'on souhaite mettre en place

Mon premier programme...

Allez ! Que diriez-vous d'écrire votre premier programme en C ? Elémentaire. Prenez un éditeur de texte quelconque et topez le code source suivant :

```
#include <stdio.h>
main()
{
        printf("Hello World!\n");
}
```

Enregistrez ce script dans un répertoire de votre choix, sous le nom de "hello.c". Puis, ouvrez une fenêtre Shell, placez-vous dans le répertoire contenant ledit fichier et topez :

```
gcc -o hello hello.c
```

Et hop ! Un nouveau fichier "hello" vient de se créer dans le répertoire courant. Il s'agit d'un exécutable, qui écrit "Hello World" dans le Shell. Vous voilà déjà programmeur en C ! Mieux, voici ce qu'il convient de faire pour que votre programme devienne le "Hello World" le plus rapide du monde (imaginons que vous ayez un 68020 et un coprocesseur arithmétique) :

```
gcc -O2 -m68020 -m68881 -o hello hello.c
```

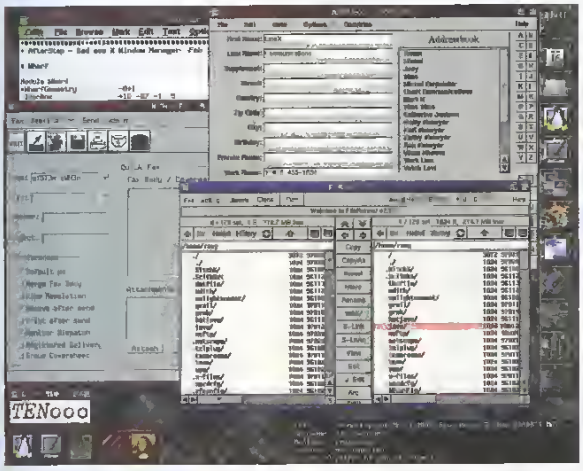
L'argument "-O2" apporte à votre programme une optimisation automatique de niveau 2 ; de surcroît, les arguments "-m..." font en sorte que votre exécutable utilise au mieux votre configuration processeur !

un véritable environnement *X-Window*, configurable à volonté et apte à donner des airs de stations de développement *Unix* à notre Amiga. Nous allons donc commencer par écrire un petit script qui lancera tout cela. Appelons ce script, au hasard, *Startx* (pour singer encore plus *Linux*). Le voici :

```
Assign bin: GG:bin
Setenv HOME GG:home/
Setenv DISPLAY :0
Path GG:bin add
Path GG:X11R6.3/bin add
Resident bin:sh force
Stack 200000
Run x -pn -pri 1 -screen CyberGraphX@ask
WaitForX
Run twm
Run xterm
```

La ligne commençant par "Run x..." est celle qui active véritablement le serveur *X-Window*. L'argument "@ask" ouvrira un requester permettant à l'utilisateur de choisir son mode d'écran CybergraphX. Pour demander l'ouverture d'un écran Picasso 96 ou Aga, il suffira d'écrire, respectivement, "Picasso@ask" ou "Amiga@ask". Par ailleurs, la ligne "Run twm" met en marche le Window Manager, à savoir l'interface graphique à proprement parler. C'est l'une des seules disponibles en version de base. Effectivement, elle s'avère assez hideuse et peu pratique ! Enfin, la ligne "Run xterm" lance un simple shell fenêtré. Cependant, revenons à cette interface graphique. De toute évidence, elle ne correspond pas à nos exigences. En vérité, il nous faudrait la présence d'une vraie barre d'icône, depuis laquelle nous pourrions lancer d'innombrables applications. Nous allons donc opter pour le légendaire *Afterstep*. Petit détail qui a son importance : *Afterstep* n'est pas directement exécutable, il faut le compiler ! Pour cette première fois, on ne rencontrera pas la plus petite difficulté...

Un gadget et un petit pot de leurres ?



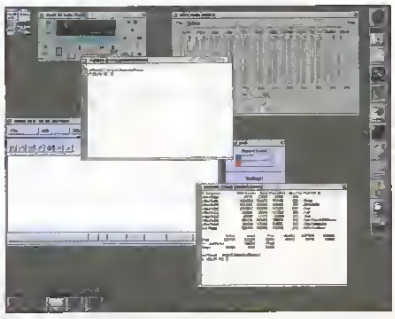
Mais où sont passés les gadgets?

Compilation

Nous vous offrons toute une flopée de codes sources dans le tiroir Amiga/GeekGadget/Bonus/Applications/ de notre CD-Rom et, parmi ceux-ci, se trouve *Afterstep*. La procédure de compilation classique consiste à décompresser l'archive dans un répertoire temporaire (avec la commande Tar, depuis un Shell *AmigaOS*, depuis *sh* ou encore depuis un *Xterm*), de la manière suivante :

```
Tar -xzf <nom de l'archive>
```

Ensuite, il convient de lire le fichier Install ou Readme et de taper, dans un Shell *sh* ou *Xterm* (uniquement, cette fois-ci), une à une, les commandes qui y sont précisées. Pour *Afterstep*, la chose se voit facilitée, car



La gazette aux gadgets.

l'archive contient un script automatique, "installme", qu'il suffira d'exécuter (encore une fois depuis un Shell *sh* ou un *Xterm*) pour qu'*Afterstep* aille se compiler et s'installer tout seul à l'endroit opportun (icônes et fichiers de configuration compns).

Attention, il y a un piège : l'archive renferme un fichier "Install" et un répertoire "install" à la racine. Sous *Linux*, cela ne pose aucun problème, car le simple emploi d'un "i" en minuscule et d'un autre en majuscule suffit à faire la différence entre les deux entités. Sous *AmigaOS* (n'oublions pas que même sous l'environnement de *GeekGadgets*, nous sommes toujours sous *AmigaOS*), il en va tout autrement : cette différence n'intervient pas. Par ailleurs, on pourra largement se passer du fichier "Install", qui se limite à un fichier texte de présentation. On décompressera donc l'archive, sans intégrer ce fichier, avec la ligne suivante :

```
Tar -xzf afterstep.tgz --exclude Install
```

On se déplacera ensuite dans le répertoire où *Afterstep* s'est décompressé (votre répertoire temporaire, puis X/Afterstep/) et on tape :

```
installme
```

Plusieurs questions vont vous être posées (le nombre de couleurs du mode graphique de *X-Window*, etc.) et la compilation prendra un petit moment (plus ou moins long, suivant votre processeur). Pour lancer *Afterstep*, il faudra ensuite remplacer le "run twm" de notre script de démarrage par un "run afterstep". Afin de configurer *Afterstep* selon ses désirs, il suffit d'éditer la fichier etc/X11/.steprc et de modifier tous les paramètres au fur et à mesure.

Soyez les bienvenus dans le monde d'*Unix*, même si vous n'y avez encore passé qu'un pied !

Yann Serra

FREE SOFTWARE

Sun révolutionne le marché du logiciel...

Avec Java, Sun n'est pas prêt de boire la tasse.

Sun propose un logiciel qui pourrait transformer le monde de l'Informatique en réseau ; il s'agit de *Jini*, lequel utilise *Java*. Sun a réuni un nombre impressionnant de partenaires autour de ce projet, dont Sony, Philips, Quantum, Toshiba, Seagate et Hewlett-Packard. Trois sociétés tentent de faire barrage à *Jini* : Microsoft, IBM et Lucent Technologies. La première soutient l'Universal Plug and Play, la seconde se déclare en faveur des "home servers" et la dernière défend son système d'exploitation Infemo. En fait, *Jini* est un logiciel apte à fonctionner sur quasiment n'importe quel type d'appareil domestique, de la télévision au micro-ondes, en passant par les périphériques informatiques traditionnels. On pourra ainsi utiliser *Jini* pour des applications très diverses : E-mail, programmes à péage, télévision interactive... Il existera bientôt une passerelle logicielle, pour relier *Jini* au réseau Home Audio-Video interoperability (HAVi), système utilisé pour faire communiquer les appareils audio et vidéo de tous les jours. En guise d'exemple, précisons que la technologie *Jini* s'utilise dans un appareil photo numérique. Celui-ci, équipé d'une Java Virtual Machine et de *Jini* (pour un total de 50 Ko de code), peut communiquer via un réseau Ethernet et stocker ses images sur le serveur. Point important : *Jini* se révèle totalement autonome et ne nécessite pas l'usage d'un autre système, même s'il s'agit de *Windows*.

Des sources disponibles

Sun a aussi fait un pas dans le sens de l'ouverture, en proposant la notion de "community source" Le source des produits de chez Sun se trouve à la disposition du public, mais n'est pas libre. Sun garde donc un certain contrôle sur l'utilisation qui sera faite de son code. Les développeurs ont maintenant la possibilité de télécharger le code source d'un produit appartenant à Sun, de l'adapter et de vendre le résultat avant de payer la moindre commission à Sun. Dernière avancée, Sun propose des licences gratuites de ses applications de développement *Java*, pour les écoles et universités. Pas moins de 560 000 établissements scolaires dans le monde entier sont concernés par cette offre.

Bas prix, c'est Jini ?

Présentation de Jini.

QUERELLE

... et donne des leçons à SGI

L'Octane de SGI.

Silicon Graphics se tourne de plus en plus vers les logiciels gratuits et les utilisateurs passionnés. C'est ainsi qu'il propose un site (ftp://freeware.sgi.com/index.html) regroupant l'ensemble des logiciels gratuits, disponibles sur sa plateforme. D'un autre côté, Sun, qui se présente comme le nouveau héraut de l'alternatif, fustige Silicon Graphics, depuis que celui-ci a fait savoir qu'il utiliserait des Pentiums et *Windows Nt* pour ses futurs produits. Effectivement, SGI crée une triple cassure en changeant de processeur, en passant d'un système d'exploitation 64 bits à un système 32 bits et en choisissant *Windows Nt* à la place d'un *Unix*, sans compter sur le fait que les versions de *Windows Nt* se succèdent régulièrement et que la compatibilité inter-versions n'est que rarement assurée.

Sun critique donc vigoureusement les décisions de SGI, et ne manque pas de faire un peu de publicité pour ses stations Ultra 5 et 10, dont il garantit la pérennité.

ECONOMIE

Reventes multiples chez Corel

Quelques mois après la création de la division Corel Computer (www.corelcomputer.com) et du développement de la gamme des NetWinders, des machines sous *Linux* et équipées d'un StrongArm, Corel Corporation (www.corel.com) choisit de revendre cette branche à Hardware Canada Computing (www.hcc.ca) et gagne ainsi 25 % des parts de cette dernière société. Par chance, Hardware Canada Computing semble être en mesure d'assurer le développement et la distribution de cette gamme de machines. Pour mémoire, Corel avait déjà effectué une transaction identique avec la société Graphon Corporation, en lui cédant sa technologie jBridge, un outil permettant d'accéder aux applications *Windows* à partir de machines disposant de *Java*.

Dans ses choix commerciaux, Corel est hardi.

OUVERTURE

Sun se met à Windows

Sun vient de franchir un pas, en offrant aux utilisateurs de ses stations la possibilité de faire tourner *Windows*. Une carte sera bientôt disponible pour moins de 500 dollars. Toutefois, celle-ci ne représente pas pour autant une franche ouverture au monde Wintel : elle possède un processeur AMD K6-2 à 300 MHz et tourne sous DR-DOS, le système de Caldera (conçu sur les bases du CP/M de Gary Kildall). L'installation de *Windows* restera à la discrétion de l'utilisateur. Celui-ci disposera ainsi de deux machines en une seule et aura loisir d'exploiter *Windows* sur un écran additionnel ou dans une fenêtre *Unix*. A ceux qui indiquent que cette solution ne constitue pas le nec plus ultra, Sun répond fort justement que "*cette carte n'est pas destinée à ajouter une valeur à nos stations. Il s'agit juste d'un moyen visant à réduire le nombre de raisons pour lesquelles les utilisateurs ne nous achètent pas*"

• Prochains salons

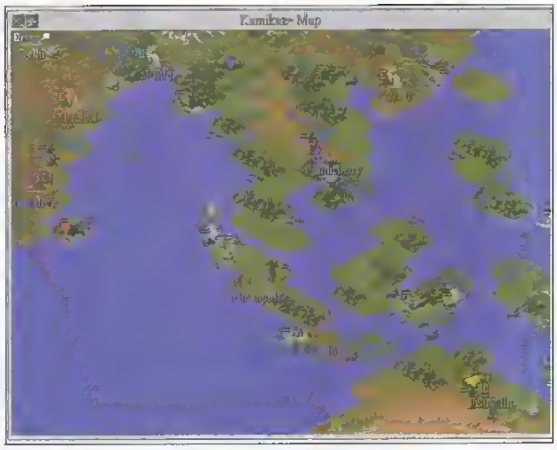
Journée Linux et logiciels libres (Parinux) le 14 février à la Villette www.capway.com/berger/14_fevrier.html.
"Install fest Linux" au MétaFort d'Aubervilliers le même jour. www.eleves.ens.fr/home/landau/Parinux/IP_14-02-1999.html
Silicium 99 (association M2000 Informatique) les 27 et 28 février à la Villeneuve d'Ascq (près de Lille). Ouvert à toutes plates-formes et tous systèmes. http://home.nordnet.fr/~m2000.

• Prochaines Coding Parties

Ukonx Party (Amiga, PC, Linux) 99 du 9 au 11 avril 99 à Vesoul (70), salle Parisot. www.multimania.com/ukonx99, pour les détails...
Volcanic Party 5 du 19 au 21 février à Cournon (près de Clermont-Ferrand)
Servo 99 en février..
Pour plus d'informations, faites un tour sur : http://ojuice.citeweb.net

JEU

Nouveaux jeux pour Linux



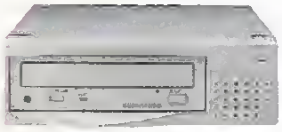
Interiles, présenté par Linux.

Loki Entertainment Software (http://www.lokisoft.com), avait annoncé son intention de développer le marché ludique sous *Linux*. Voilà chose faite avec l'annonce de la diffusion de *Civilization : Call To Power*, la suite de *Civilization II*, qui sortira en même temps que la version *Windows* développée par Activision. Cette mouture sera strictement identique à celle d'Activision, puisque l'accord entre les deux sociétés stipule que Loki utilisera directement les sources de la version *Windows*.

Dans le même ordre d'idée, faisons porter à présent notre attention sur la Jlib ; il s'agit d'une librairie pour la programmation de logiciels de divertissement en 2D. Celle-ci permet de créer indifféremment des jeux pour *DOS*, *Windows*, *Linux* et *X11*. Cette petite merveille se trouve disponible dans sa version 2.2, sur le site de l'auteur, http://jlib.future.easyspace.com/jlib/.

• Meilleur support des CDs sous Risc OS

Une nouvelle version du module Cdfs se trouve en cours de développement. La dernière disponible commençait effectivement à dater un petit peu et souffrait de plusieurs lacunes. Le nouveau module, CdromFs, est le fruit de développeurs indépendants d'Acorn. Il permettra enfin de reconnaître les noms de fichiers longs, utilisés dans les formats Joliet (Microsoft) et Rockridge (Unix). La reconnaissance des types de fichiers en fonction de l'extension se verra aussi améliorée. Ce programme s'appuiera sur le module Cdfs d'origine, ce qui garantit le support de nombreux lecteurs.



Lecteur de CD-Rom.

• Un nouveau service chez Amiga Inc.

Amiga Inc. vous propose de participer à la FAQ de l'AmigaOS 3.5. Celle-ci réside à l'adresse www.amiga.com/3.5/faq.shtml et s'accompagne d'un formulaire vous invitant à poser vos questions.

• Les disk mag Atari regroupés

Patrick Ramskindt a pour ambition de regrouper tout les disk mag Atari sur un CD-Rom, qui risque d'être particulièrement rempli. Ce CD coûtera 190 francs, ce qui s'avère tout de même plus économique que l'équivalent en disquettes.

MATERIEL

Adaptec s'investit dans Linux

Le monde des drivers pour *Linux* a toujours été assez mouvementé ; en effet, les sources de ceux-ci sont livrés avec le système, ce que certains fabricants n'acceptent pas. Un des premiers problèmes rencontrés concerna les cartes graphiques S3, dont le développeur ne voulait pas donner les spécifications. Heureusement, les choses ont bien changé depuis. Dernièrement, c'est Neomagic qui a cédé en proposant un support pour ses puces graphiques. Tout cela explique pourquoi les cartes d'extension à succès ne sont pas toujours les mêmes dans le monde *Windows* et *Linux*. Pour favoriser l'utilisation de ses cartes Scsi sous *Linux*, Adaptec (www.adaptec.com) propose un kit de développement de drivers Ultra2, qui réunit des outils logiciels et une large documentation. Cela a pour résultat une amélioration de la vitesse et de la stabilité des drivers sous *Linux*. Notons que c'est la distribution de Caldera, la RedHat, qui profite en premier de cette avancée.

Un disque dur Scs.

CONSTRUCTEUR

Un nouvel épisode dans la saga Acorn

Acorn Computer Limited a disparu au profit d'Element 14 (www.e-14.com), juste au moment où *Risc OS 4* sortait officiellement. Leur souhait est de se concentrer sur le développement de technologies et de logiciels vendus sous licence. Cela rappelle le mode de fonctionnement d'Arm, qu'E-14 souhaite imiter, car il espère obtenir le même succès. Pour le groupe, il semblerait que la vente des Nc et Set Top Box soit en très forte hausse et constitue plus de 80 % de l'activité d'Acorn.

Un des projets de la société concerne la création d'un processeur possédant des capacités pour le multimédia. L'entreprise se trouve évidemment en bonne voie, puisque le *StrongArm 1500* développé conjointement avec Arm et Intel correspond à ses besoins. A noter qu'E-14 ne reprend que les activités Set Top Box, Thin clients et développements hardware et software, l'Acorn Computer Group ayant toujours la possibilité de continuer ses autres activités. Malheureusement pour les utilisateurs, la firme continue de se désolidariser du marché des stations de travail : dernièrement, Acorn a vendu ses parts d'Xemplar à Acorn, coupant ainsi définitivement les ponts avec le marché anglais de l'Education.

Le devenir des Risc PC

La branche *Risc OS* fait maintenant partie d'un nouvel ensemble, le *Risc OS Limited* (et non pas *Risc OS*), créé par le Steering Group, un ensemble d'acteurs indépendants d'Acorn, et destiné à favoriser le développement de *Risc OS 4*. De plus, des rumeurs parlent d'une nouvelle carte mère pour le Risc PC, qui serait disponible pour le milieu de cette année et reprendrait les technologies du défunt Phoebe : mémoire SDRam, Bus à 64 MHz, *Risc OS 4* en standard, nouveau chip vidéo et interface Ide inédite. Il ne manquerait plus que l'accord d'Acorn pour

Le Set Top Box d'Acorn.

APPLICATION

Logiciels de haut niveau pour stations Acorn

PowerPoint a trouvé son maître

Spacetech (www.spacetech.co.uk) vient de sortir un nouveau produit, *Ohp*, qui apparaît comme un outil de présentation très supérieur au classique *PowerPoint*. Rappelons que Spacetech nous a habitués aux logiciels d'exception, puisqu'il distribue aussi *Photodesk 3* et *TopModel 2*.

Ohp de Spacetech.

Cerilica Vantage d'Astute Graphics

Cerilica Vantage (www.cerilica.com) est le nouveau nom de l'application d'Astute Graphics. Au départ, on parlait de ce projet sous le nom de *Draw 4*, puis sous celui de *Project Avante*.

Cerilica Vantage d'Astute Graphics.

On peut le comparer à *Artworks*, auquel on aurait rajouté de nombreuses fonctionnalités, principalement en ce qui concerne la gestion de la transparence. On est en droit de s'attendre à un produit supérieur au vieillissant *Artworks* et à son successeur, *Xara*, disponible uniquement sous *Windows*. *Cericilia Vantage*, *Ovation*, *Photodesk*... voilà donc trois applications qui écrasent littéralement le trio *Illustrator*, *XPress*, *Photoshop*. Nos amis belges ne s'y sont pas trompés, puisque les stations Acorn restent un choix de (p)référence pour leurs travaux de Pao.

• Un nouveau service chez Amiga Inc.

Amiga Inc vous propose de participer à la FAQ de l'AmigaOS 3.5. Celle-ci réside à l'adresse www.amiga.com/3.5/faq shtml et s'accompagne d'un formulaire vous invitant à poser vos questions.

• Les disk mag Atari regroupés

Patrick Ramskindt a pour ambition de regrouper tout les disk mag Atari sur un CD-Rom, qui risque d'être particulièrement rempli. Ce CD coûtera 190 francs, ce qui s'avère tout de même plus économique que l'équivalent en disquettes.

NOYAU

Linux 2.2.1 est disponible !

Après plusieurs mois d'attente, voici la très attendue nouvelle version stable du noyau de *Linux*. Techniquement, elle n'apporte rien de neuf par rapport aux dernières versions de développement ; cependant, il s'agit bien là d'un pavé dans la mare de Microsoft et des autres *Unix*, puisqu'on peut désormais disposer d'une version finalisée d'un système d'exploitation stable et fiable et proposant de nombreuses fonctionnalités, comme la gestion d'une pléthore de périphériques, de systèmes multiprocesseurs et de possibilités réseau très étendues, qui vont de Nfs en passant par Samba, sans oublier la gestion optimale des problèmes de sécurité via un firewall. Les derniers noyaux *Linux* sont disponibles sur le site LinuxHQ (www.linuxhq.com). La mise à jour se compose d'une archive de taille importante (plus de 12 Mo), comprenant le noyau et la mise à jour des utilitaires de base.

LinuxHQ.

• Appel aux programmeurs Acorn

Paul Middleton (paul@uniqueway.co.uk) de RiscOS Ltd a lancé un appel à la communauté de programmeurs Acorn. Il souhaite en effet réunir un maximum de compétences, dans le but de développer de nouveaux projets, qui permettront aux programmeurs de travailler en free-lance. Si l'aventure vous tente, il ne vous reste plus qu'à lui envoyer une liste de vos domaines d'activité (basic, assembleur, C), de votre matériel et de vos moments de disponibilité. La liste ainsi créée pourra aussi être communiquée à d'éventuels employeurs.

• Le Pentium III dénonce sur le Net

Le futur Pentium d'Intel dispose d'un numéro électronique d'identification. Celui-ci permettrait au processeur de divulguer diverses informations lors de connexions à Internet. Des groupes d'utilisateurs ont fait pression auprès d'Intel pour qu'il modifie cette nouvelle "fonctionnalité". Finalement, Intel (http://support.intel.com/support/processors/pentiumiii/psu.htm) conserve le principe de la clé d'identification, mais accorde la possibilité d'interdire l'accès à celle-ci (il s'agira de l'option par défaut).

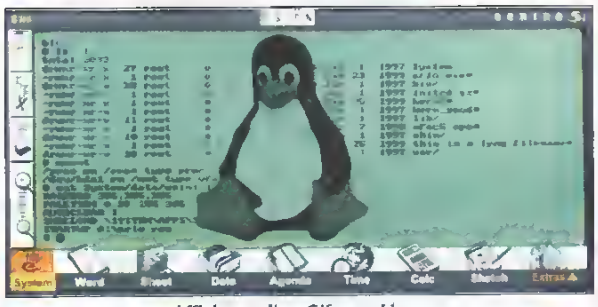
POCKET

Linux enfin sur Psion

Nous avions déjà parlé du portage de la RedHat pour *Psion Series 5*. Le projet semble avancer à grands pas, les utilisateurs pouvant enfin activer leur système favori sur les machines de poche à base d'*Arm 7100*, c'est-à-dire le *Psion Series 5* et le Geofox.

Actuellement, le portage se révèle très sommaire et comporte un noyau, ainsi que quelques utilitaires de base. De surcroît, il faut veiller à bien sauvegarder ses données, car l'installation de *Linux* risque fort d'entraîner la suppression des lecteurs créés par *Epoc 32*, le système d'origine du Psion.

Le fait d'avoir *Linux* sur Psion ne se limite pas à un simple pari de développeurs : son écran de capacité correcte, ses cartes Compact Flash pouvant atteindre 64 Mo et la puissance de son processeur, équivalente à celle d'un *486SX33*, assurent un fonctionnement très correct à ce système d'exploitation.



Affichage d'un Gif sous Linux.

Quelques fichiers du répertoire /proc.

L'arrivée de *Linux* sur Psion est concomitante à celle d'autres plates-formes, comme les machines sous *Windows Ce* ou même le Palmpilot, qui pourrait profiter du nouveau *Linux 68k* pour machines sans Mmu.

Plus de renseignements au sujet de *Linux 7k* se trouvent sur le site www.calcaria.net. La documentation concernant l'installation de *Linux 7k* réside pour sa part sur le site http://inanna.ecs.soton.ac.uk/~swh/LinuxPsion/Documentation/booting.html

PROCESSEUR

Arm : numéro un ?

L'architecture Arm (www.arm.com) représente-t-elle la plus utilisée des architectures Risc 32 bits ? Cela semble probable, quoique les chiffres officiels ne soient pas encore disponibles. Les chiffres prévisionnels annoncent plus de 40 millions de puces vendues en 1998 (les technologies *x86* et *68000* se construisent à environ 100 millions d'exemplaires chacune). 70 % des téléphones cellulaires qui se vendront cette année seront à base de technologie Arm, puisque ces processeurs équipent les téléphones d'Ericsson, Nokia et Motorola, les trois sociétés les plus importantes du marché.

Arm, numéro un de la téléphonie.

Arm passe donc devant Hitachi et Mips, dont les ventes s'effritent avec celles de la Playstation. Treize ans après la sortie du premier Arm, la petite société anglaise se place déjà comme le numéro un de la technologie Risc 32 bits. L'*Arm 9* se vend bien, l'*Arm 10* est à l'étude et l'*Arm 11* se trouve déjà dans le pipeline de développement. Mais attention : ici, chaque nouvelle version apporte un accroissement de la vitesse d'un facteur, allant de 2 à 3, et ceci pour une consommation sans cesse revue à la baisse.

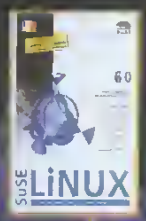
Les chiffres de la croissance d'Arm s'avèrent aussi en forte hausse, avec 7 millions de processeurs en 1996, 11 millions en 1997 et plus de 40 millions en 1998, pour un total de 35 partenaires.

La société se permet même d'investir un nouveau marché en proposant trois logiciels pour l'accès aux réseaux ; une pile TCP/IP, un module PPP et un serveur Web. Le module PPP sature une ligne de 64 Kbps avec 1MHz de la puissance d'un *Arm9TDMI*... Une performance.

Démarrez Linux

Avec MCD²
Votre spécialiste Linux

Tous nos tarifs sont en FTTC et port compris Livraison sous 48/72 h.

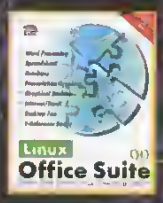


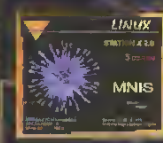
LINUX

Linux S.u.S.E. 6.0 version Française 12/98	335
Linux Standard 6.0 (S.u.S.E.)	120
Linux Official Red Hat 5.2 (Intel) Française (Logiciels du Soleil)	340
Linux Official Red Hat 5.2 (Intel)	145
Linux Red Hat PowerPC 5.2	295
Linux Official Red Hat 5.2 (Alpha)	345
Linux Official Red Hat 5.2 (Sparc)	345
Extreme Linux (Red Hat)	180
Linux Off-Line (Red Hat)	150
Linux Variety Pack (Red Hat)	155
Linux Rough Cuts (Red Hat)	155
Linux Library vers. 5 (Red Hat) (documentation)	185
Linux MNIS 09/98 (livré sur Debian 2.0)	210
Caldera Open Linux Base 1.3 Fr ou US (+ StarOffice 4.0 + DR DOS 7.02)	495
Caldera Open Linux Base 1.3 Fr (livré S.o.s sans manuel)	270
Linux InfoMagic 11/98	175
Linux Slackware 3.6 (Walnut Creek) 11/98	165
Linux Debian 2.0 + manuel (Linux Press)	250
Darwin Linux for PowerPC supports G3 (Pacific HiTech)	265
MkLinux DR 3 + livre 352 p. (Prime Time Freeware)	335
Real Time Linux (04/98) MNIS	235

LIVRES

Le Système Linux "O'Reilly" (677 pages, Jerrold Mitt) (FR)	290
Administration Réseau sous Linux "O'Reilly" (369 p.) (FR)	280
Linux in a Nutshell "O'Reilly" (572 p.) (FR)	280
Sécurité Internet sous Linux "O'Reilly" (450 p.) (FR)	280
Introduction à Perl "O'Reilly" (334 p.) (FR)	290
Les bases de l'administration système "O'Reilly" (298 p.) (FR)	290
Linux Device Drivers "O'Reilly" (442 p.) (US)	295
Java par la pratique "O'Reilly" (435 p.) (FR)	290
Possibilité de livre disponible O'Reilly sur commande FR/US	
Linux et Internet "Eyrolles" (414 pages) FR	215
Linux Unleashed "Red Hat" (1019 p.) US	320
Linux Complete Command Reference "Red Hat" (1186 p.) US	365
Maximum RPM "Red Hat" (442 p.) US	260
Jungle Linux 4th Edition (1031 p.) US	310
Samba Integrating Unix/Windows (370 p. + CD) SSC	285





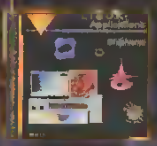
FREEBSD

FreeBSD 2.2.8 (Walnut Creek) 12/98	235
FreeBSD 3.0 Beta (Walnut Creek) 12/98	245

APPLICATIONS / DÉVELOPPEMENT

Linux Office Suite 99 S.u.S.E. (Applixware 4.4.1 + Applix development)	555
Applixware 4.4.1 (Logiciels du Soleil)	565
WordPerfect 8 pour Linux (Corel)	525
[illegible] 7.02 - Caldera - (CD + Livre)	245
Wabi 2.2 pour Linux (émulateur Win3.1x) -Caldera-	475
Motif 2.1.1 Red Hat (Intel)	1250
Motif 2.1 Metro-Link (S.u.S.E.) Intel	850
Arbortext Linux Editor (10 licences) - S.u.S.E.	2390
Arlena Mini Lan Offer (solution partie pour Linux) - Kit S/Firewall	4290
Accelerated AX 4.1 Display Server Linux/BSD (Xi-Graphics)	745
Accelerated LX 4.1 Laptop Server Linux/BSD (Xi-Graphics)	1490
OpenGL 4.1 Display Server Linux/BSD (Xi Graphics)	2225
Motif Head pour Linux/BSD Vers. 4.1 (Xi-Graphics)	2225
CDE (Xi-Graphics) Pack de (CDE + Applications Bureau pour Motif + Motif 1.2.5 + Accelerated AX 4.1 (Linux/BSD)	2990
The Artist's Guide to GIMP (Livre 312 p. + CD)	395
Applications Graphiques pour Linux (MNIS)	150
Linux Turbo Business Applications 08/98 (P.HT)	210
Linux Games 08/98 (Pacific HiTech)	170
GNU HURD Trans - Reel - Mach 4.0 (MCD² Diffusion)	140
JAVA WorkShop 2.0 Sun S.A.	1190
Unix Freeware 10/98 (Walnut Creek)	210
GNU Sources 11/99 (Walnut Creek)	210
Perl 5.1/99 (Walnut Creek)	210
Ada 11/98 (Walnut Creek)	210
Tcl/Tk 11/98 (Walnut Creek)	210
TeX 10/98 (Walnut Creek)	210
KDE Development System 08/98 (Walnut Creek)	210
Netlibs 1.5/2.14/98 (Walnut Creek)	150
Winfile [illegible] 06/98 (InfoMagic)	150

et bien d'autres titres...



NOUS ENVOYONS LES DERNIERES VERSIONS EN COURS

BON DE COMMANDE A retourner à MCD² Diffusion 72, quai des Carrières 94220 Charenton/Tél. 01 56 29 23 00/Fax. 01 56 29 23 01

☐ Je suis intéressé(e) par _____ et désire recevoir une documentation.
☐ Je désire commander _____ au prix de _____ FTTC
_____ au prix de _____ FTTC
_____ au prix de _____ FTTC
Total _____ FTTC

Tous nos tarifs sont en FTTC et port compris Livraison sous 48/72 h.

Nom _____ Prénom _____
Société _____ Adresse _____
C.P _____ Ville _____ Tél. _____

☐ Je règle par chèque à l'ordre de MCD² Diffusion
☐ Je règle par Carte Bancaire en reportant son n° ci-dessous

expire : _____

http://www.mcd2-diff.fr | email : mcd2@mcd2-diff.fr

• IMac : le succès continue !

Outre-Atlantique, l'iMac occupe la quatrième place au classement des ventes d'ordinateurs, pour ce dernier trimestre, avec une part de 6.2 % des machines vendues. Compaq, pour la même période, tient le rôle de leader. Apple reste un des constructeurs les plus réguliers à ce niveau, et cela, grâce justement à l'iMac

iMac.
Il arrive en couleur !

PEOPLE

Son chien s'appelle Linux !

En pleine échappée belle, Zégut.

Informatique et musique se marient fort bien : cette idée a donné naissance à *Zikweb*, une émission animée par Francis Zégut sur RTL, tous les soirs de la semaine, de 20 h à minuit. Tonton *Zézé* y fait part de ses découvertes (musicales ou non) sur le Web, avec son enthousiasme communicatif ! Les connectés au Net ont non seulement l'opportunité de voter pour le passage à l'antenne de leurs chansons préférées, mais peuvent également participer en direct, puisqu'un channel Irc (#zikweb) donne à tout un chacun la liberté de dialoguer avec Francis pendant la durée de l'émission. Vous pourrez ainsi lui demander des nouvelles de Linux ! Il s'agit en effet du nom qu'il a donné à son chien, une adorable femelle Golden Retriever. Et pourquoi Linux ? "*Porce que ça claque quand on l'appelle*", dixit Francis, qui a déjà retrouvé des BeOS enterrés dans son jardin...
http://www.rtl.fr/zikweb/zikweb.htm

Après avoir triomphé d'Unix, il faut apprivoiser Linux.

ECONOMIE

La bourse s'affole pour les valeurs du Net

Quelle frénésie s'empare donc des analystes financiers ? Fin janvier, le monde économique a assisté à la plus grande absurdité du siècle : Yahoo a pris le contrôle de Geocities pour 4,7 milliards de dollars (27 milliards de francs). Le même jour, Ford rachetait Volvo pour 6,5 milliards de dollars. A peine plus de deux milliards de différence... Pourtant, les poids économiques de Geocities et de Volvo sont sans commune mesure : Volvo réalise un chiffre d'affaires de 12,5 milliards de dollars, alors que Geocities a récolté un chiffre mille fois moindre, avec "seulement" 18,4 millions de dollars ! De plus, Geocities représente une entreprise abonnée aux déficits : la firme dépense deux fois plus d'argent qu'elle n'en engrange. Geocities ne constitue qu'un exemple : des actions peuvent gagner 50 % en un jour (Broadcast.com) ou progresser de 966 % en une année (Amazon.com). Ces embellies mettent en valeur certaines aberrations : la valorisation d'America Online excéderait de plus de 30 % celle de General Motors et celle du site de vente aux enchères eBay est huit fois supérieure à Sotheby's. Face à cette situation, Ian Greenspan, président de la Réserve Fédérale Américaine, a commenté de manière assez mala droite cette flambée du marché : la plupart des firmes de l'Internet "vont probablement disparaître" et l'investissement dans ses marchés "est une véritable loterie". Faut-il prévoir un crack du Nasdaq ?

LOGICIEL

Magician 1.1.0 sur OS/2

La société Arcane Technologies annonce la sortie de *Magician* (www.arcana.co.uk/products/magician) pour *OS/2*, ainsi que sur *SPARC/Solaris, Intel/Solaris* et *Irix 5.x/6.x. Magicion* existait déjà sur les plates-formes *Linux* et *Windows 95/98/NT* et se révèle entièrement compatible avec la version *1.2* du *Jdk*.

Magician permet de développer des applications *OpenGl* en *Java*. Ce logiciel fournit des possibilités d'accélération hardware pour la 3D. Les prochains portages prévus seront pour *MacOS* et *BeOS*. Le produit coûte entre 150 et 1000 francs en fonction du type de licence choisi

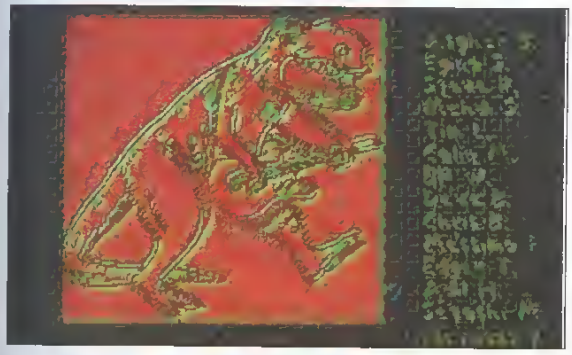
La 3D sous OS/2.

TECHNOLOGIE

Incroyable : des dessins dans les processeurs Mips !

La Silicon Creatures Gallery (http://micro.magnet.fsu.edu/creatures/) propose des prises de vues au miscroscope de processeurs. Ces vues sont réalisées par des spécialistes, qui passent tous les objets possibles sous la lentille de leur microscope. On trouve énormément de dessins gravés sur nos chères petites puces, ce qui prouve, si besoin était, que les ingénieurs ne manquent pas d'humour. Les microprocesseurs les plus souvent "tatoués" sont les Mips, qui offrent un bestiaire original allant de la fleur au chien, avec une mention bien pour deux dinosaures, le mythique Godzilla et un tyrannosaure très rock, tous deux trouvés dans un *Mips R12000*. En deuxième position, les Hp-Pa constituent aussi des processeurs très "imagés"

Godzilla.



E.T. rocks.

Software PARADISE

Un cadeau surprise vous sera envoyé avec votre commande !

Matériel

Amiga 1300 Tower.....3099 F
Tower Infinitiv à partir de .....890 F
Tower Infinitiv II à partir de....1250 F
Lecteur de diska HD interne....525 F
Nappe IDE 2.5 > 2x3.5, 70cm.....99 F
Quadrupleur IDE..... .....95 F
Disque dur IDE 3.5, 3.2 GO.....909 F
Disque dur FSCSI 3.5, 2 GO...1450 F
Disque dur UWSCSI, 4.5 GO..2090 F
Lecteur cd-rom ATAPI x 36.....380 F
Lecteur cd-rom SCSI x 40.....1140 F
Graveur SCSI Plextor x4. .....2550 F
Blizzard PPC 603e 160 Mhz, 68040/25 Mhz..... .....2090 F
Bvision PPC..... .....1490 F
Carte son 16 bits Prelude.....1890 F
Simms 16 ou 32 Mo 60 ns.....NC !
Rom 3.1 A500/A1200.....220 F
Rom 3.1 A3000/A4000.....315 F
Souris Amiga 2 boutons.....145 F
Adaptateur souris pc.....177 F
Joypad Honeybee.....175 F
Digifaliseur audio + soft.....330 F
Interface Midi.....277 F
Cable parnet 3 m + soft.....139 F
Adaptateur écran VGA.....85 F
Scandoubler interne A1200.....659 F
Scan/Flicker A1200 interne.....890 F
Scandoubler A1200T/A4000.....595 F
Scandoubler externe.....710 F
Kit connectique Cyberstorm : Nappe UW et terminaison active + adaptateur UW >SCSI , nappe et sortie externe scsi....595 F

Logiciels

Art studio pro cd.....260 F
Asimcdfs 3.9a VF.....355 F
Bum It 2.12 DAO.....690 F
Candy factory pro cd.....349 F
Cybergraphx 4.....179 F
Deluxe paint 5 cd.....219 F
Digibooster Pro .....287 F
Dopus magellan 2.....490 F
Opus plus cd.... .....219 F
Fantatsic dreams cd.....599 F
Get connected.....519 F
(Miami +ibrowse + Yam)
Network PC + cable II.....225 F
Oxyron patcher.....139 F
Pfs 2 cd.. .....340 F
Scala MM400 cd.....535 F
Superview suite.....215 F
Turbocalc 5.1 cd VF.....495 F
Turboprint 7..... . .....395 F
Ultimate blitz basic cd.....195 F
Wordworth 7 cd VF.....449 F

Flying hight cd.....175 F
Foundation cd.....269 F
Genetic species cd.....269 F
Myst cd.....359 F
Dlofight.....229 F
Dn escapae cd.....279 F
Samba world cup cd.....253 F
Ultimate Ssklamarks cd...189 F
Virtual karting 2.....179 F
Vulcan cd bonanza.....239 F
Vulcanology cd.....185 F

Aminet 26, 27, 28 ou 29.....60 F
Aminet set 5, 6 ou 7.....205 F
Amimes babes SE.....167 F
Amiga format cd.....39 F
Cartoon clipart.....145 F
Gateway 3 (2cd).....75 F
Golden demos.....85 F
Magic publisher.....179 F
Mods anthology ... .195 F
Rhs erotic..... .....95 F
Workbench designer .....120 F

Nous acceptons les chèques, cartes bancaires ou mandats.
Frais de port VPC : logiciels 35 F, matériel 80 F, tour ou écran 100F.
Horaires : du lundi au vendredi 10h-12h30 et 14h-19h

Software Paradise - Le capitole 3, av. Armand Toulet 64600 Anglet Tel. 05 59 57 20 88 - http://www.sparadise.com

Découvrez les astuces et solutions des derniers jeux PC et console !

3615 PC TEAM*

Plus de 3000 astuces
Plus de 5500 logiciels en téléchargement
Plus de 1000 petites annonces mises à jour

• La guerre du Net aura lieu

Si dans la région du Golfe Persique, la crise militaire (et physique) a pu être évitée, les combats semblent désormais se déplacer sur le Net. Ainsi, un jeune Israélien de quatorze ans, féru de réseaux, a réussi à s'introduire sur un site gouvernemental irakien pour en effacer toutes les données... Et quel système utilisait le pirate en herbe ? Linux.

• Encore des drivers pour Linux

Creative Labs travaillerait sur des drivers Linux, pour ses cartes son et vidéo. Les pilotes pour les cartes vidéo intégreraient également un support des chips 3D.

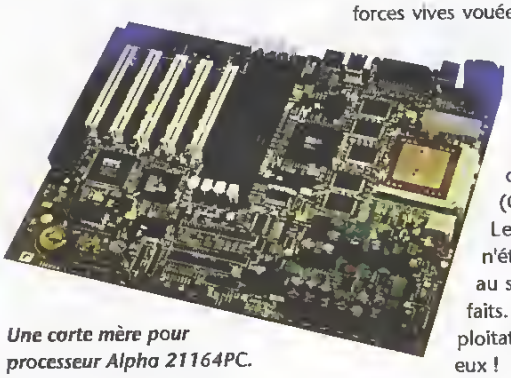
• Serveur Quake pour les Amigaïstes

Depuis août dernier, un serveur Amiga dédié à Quake a vu le jour. Il fonctionne du vendredi soir 21h00 au lundi matin et tous les jours de semaine de 21h00 au lendemain matin. Pour les amateurs de Quake qui voudraient en savoir plus et télécharger des maps : www.kawo2.rwth-aachen.de/~hamiller/cr/info.html.

ALPHA

L'alternative selon Compaq

Aux Etats-Unis, Compaq vient de commercialiser, par le biais de ses revendeurs, toute un gamme de stations Alpha sans licence logicielle associée, comme c'était le cas jusqu'alors. Il n'y a plus de Néanderthal Technology obligatoire pour votre belle machine ; en outre, vous bénéficierez ainsi d'une authentique liberté de choix, pour un investissement enfin raisonnable ! Merci Compaq ! Au fait, quand la même chose se produira-t-elle en France ? Certains distributeurs de matériel Alpha ont par le passé tenté d'effectuer une opération similaire et ont connu les pires difficultés. Il est à espérer que cette possibilité traversera rapidement l'Atlantique, et s'étendra également aux gammes de machines équipées de processeurs Intel. Par ailleurs, le support et l'investissement du groupe Compaq/Digital dans son *Unix* propriétaire sont loin de décliner. L'annonce de la dernière version de *Digital Unix* est attendue pour le début de l'année, avec un changement de nom, à savoir *True 64 Unix* ; il convient en effet de rappeler qui a réellement innové dans le domaine des *Unix 64* bits. Enfin, les forces vives vouées à *Linux* au sein de la compagnie se voient renforcées : au côté de John 'Maddog' Hall, Président de *Linux* International et figure emblématique de *Linux* chez Digital, qui assure les fonctions de chargé de relations avec les partenaires, Randy Messner prend en charge les fonctions de Product Manager (Chef de Produit) pour toute la gamme *Linux*. Les annonces faites lors du salon Eurêka n'étaient donc pas vaines et le devenir de *Linux* au sein du groupe Compaq se confirme par des faits. Les stations Alpha avec un vrai système d'exploitation ont donc encore de beaux jours devant eux !



Une carte mère pour processeur Alpha 21164PC.

COMMUNAUTE

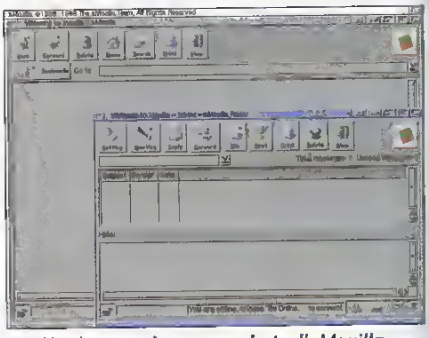
Un nouveau projet : Kosh

Kosh (www.kosh.net), pour Kommunity OS and Hardware, est un projet où chacun peut participer et dont le but est de développer un système d'exploitation, ainsi qu'une machine. Celà fait suite aux autres projets communautaires à succès tel *Linux*. Fleecy Moss (http://amiga.eden.it/interviste/fleecy_eng.html), membre de ce groupe, ne cache pas ses affinités pour la plate-forme Amiga qui reste l'exemple même de la machine grand public à bas coût. Kosh recentre l'informatique sur le public, et non plus sur des considérations de marché : dans cet esprit, Kosh sera indépendant du hardware.

Kosh !

NAVIGATEUR

Communicator sur Amiga



Un des premiers screenshots d'oMozilla.

Mozilla arrive enfin sur Amiga (http://www.the-lads.demon.co.uk). Il s'appelle o*Mozilla* et est présent sous deux formes, 68k et Power PC. Les navigateurs de qualité n'ont jamais fait défaut à l'Amiga, mais suite à l'abandon du portage d'*Opera*, la communauté Amiga a ressenti le besoin de disposer d'un navigateur "standard". Le projet *Mozilla* sur Amiga a été long à mettre en place, car contrairement à *Doom* ou *Abuse*, *Mozilla* est un projet de très grande envergure nécessitant le travail de nombreuses personnes.

MISE AU POINT

Apple et G3 : John Carmack revient sur ses propos

Après avoir encensé le *G3*, petit dernier de Macintosh, John Carmack (*Quake 3 : Arena*) compare les performances du nouvel Apple avec celle d'un *Pentium II* classique et conserve apparemment quelques réticences. Bien qu'il pense qu'Apple se trouve d'ores et déjà avoir un impact important et que le *G3* égale une machine Wintel en ce qui concerne la mémoire ou les performances générales du processeur, il semble se réserver en attendant l'impact du nouveau système *MacOS X*. Pour lui, Apple réalise actuellement de bonnes choses, mais il n'a pas encore atteint le meilleur niveau. Il a surestimé ses résultats par rapport à une machine Wintel : le *G3* n'est pas devenu une meilleure plate-forme jeu que Wintel, même s'il a fait un pas de géant. Le *G3* pécherait néanmoins en matière de 3D, tandis que les performances de la carte vidéo sont identiques à celles que l'on peut obtenir avec un PC. Seule son esthétique, ou plus exactement son agencement interne, constituerait une véritable révolution, en attendant *MacOS X*...

Le PowerMac G3.

COMMERCE

Linux soutenu par HP et SGI

Hewlett-Packard et Silicon Graphics proposent de fournir *Linux* sur leurs machines à base de Pentium. Le système deviendrait ainsi la partie centrale de l'offre des deux constructeurs et Red Hat Software, le distributeur en titre pour l'offre Hp. Celle-ci, qui représente l'une des plus importantes sociétés d'informatique mondiale, développera également une version de *Linux* pour le Merced. En plus de ces deux constructeurs, Compaq, Gateway et IBM s'intéressent également au fait de certifier leur serveurs pour l'usage avec *Linux*. IBM Software est même depuis peu un des sponsors de Linux International (www.li.org).

Serveur haut de gamme de chez HP.

- Plus de 900 applications sur 5 CD-ROMs
- 60 jours d'Assistance Technique à l'installation en français
- Manuel de 500 pages en français
- Noyau 2.4.3F
- Support complet pour la glibc
- Simplicité d'installation

335 F port compris

SuSE Linux 6.0

L'Unix pour les compatibles qui vous fera tirer le maximum de votre micro!

Version française!

SuSE Linux est un système d'exploitation puissant, stable et rapide dont les possibilités enthousiasment aussi bien les néophytes que les professionnels. SuSE Linux est un système d'exploitation qui répondra parfaitement à toutes vos exigences en alliant **souplesse d'utilisation et fonctionnalité** à une **grande simplicité d'installation.**

SuSE Linux ne rassemble pas seulement toutes les ressources pour votre système Linux mais vous propose aussi tout ce qui est nécessaire pour faciliter vos premiers pas sous Linux:

- YaST, l'outil unique de SuSE vous assistera lors de toutes les phases d'installation, de configuration et d'administration de votre machine ou de votre réseau.
- Le manuel de 500 pages en français sera une aide précieuse pour les débutants comme pour les experts Linux.
- **KDE** et GNOME les l'environnements graphiques simples, intuitifs et d'une grande convivialité.
- L'Assistance Technique à l'installation en langue française offerte pendant 60 jours après l'achat de SuSE Linux.

SuSE Linux est une distribution de grande qualité qui inclut également plus de 300 applications - comme:

- des versions de démonstration des applications courantes: ARABAS, les logiciels Office, Applixware et **StarOffice**,
- de nombreux langages de programmation,
- des logiciels serveur Internet incluant Netscape Communicator,
- émulateur DOS,
- de nombreux jeux et beaucoup plus encore...

Nouveau!

Linux Office Suite 99

565 F port compris

Voici la suite bureautique complete pour Linux, qui tient compte de toutes vos exigences - Linux Office Suite 99 comprend traitement de texte, tableur, éditeur graphique, Applix Builder - un environnement de developpement, Applix Data, offrant un acces simple et direct aux bases de donnees SQL, Netscape Communicator, l'interface graphique KDE;
avec 2 CD-ROMs et un manuel de 300 pages (en anglais)

Pour toute commande veuillez vous adresser à

MC² Diffusion,
72, Quai des Carrières
95220 Charenton le Pont

Tél: +1 56 23 23 00
Fax: +1 56 23 23 00
Email: mc2@mc2-diff.fr
WWW: http://www.mc2-diff.fr

SuSE

SuSE GmbH
Schanzäckerstraße 10
D-90443 Nürnberg

Tél: +49 911 740 53 61
Fax: +49 911 741 77 55
Email: suse@suse.de
http://www.suse.de/f/

• L'Alpha, nouveau processeur à bas coût ?
Le prix de l'Alpha 533 est passé à 250$ par pièce pour 1000 unités. Le futur Alpha à 800 MHz, sans doute parmi nous à la fin 99, coûtera la même somme. Le Merced, qui, annonce-t-on, devrait valoir 1500$, a décidément bien du souci à se faire.

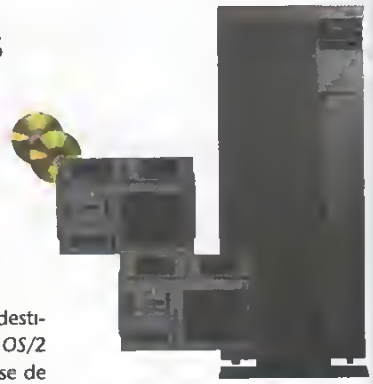
• Corel aime Linux
Corel prévoit de porter CorelDraw 9 sous Linux, au plus tôt pour la fin de cette année. De surcroît, le succès de Word Perfect 8 sous Linux (400 000 unités téléchargées en quatre semaines) permet à Corel d'annoncer une version de Word Perfect 2000, incluant tous les modules pour Linux.

• Le retour du 4000T
Cinq containers de 4000T sont récemment arrivés en Allemagne. L'inventaire des pièces utilisables n'est pas encore fait, mais cet envoi représente tout de même une belle fournée de nouveaux Amiga www.amiga.de/diary/1999/990114-e.html.

CONSTRUCTEUR

IBM marque des points

Le 20 janvier dernier, IBM a reçu la certification C2 pour son produit AiX (www.software.ibm.com). Celui-ci représente de fait le seul *Unix* 64 bits à avoir ce niveau de sécurité. AiX version 4 a même été développé dans ce sens et ce fut finalement la version 4.3.1 qui a décroché cette certification, après une mise à l'épreuve de dix mois. Dans un tout autre registre, IBM propose *WorkSpace On-Demand (WSOD)*, son système d'exploitation axé sur *OS/2 Warp* et *Java* et destiné aux Thin Clients : il démarre sur des serveurs à base d'*OS/2 Warp Server*. Ce produit est destiné aux entreprises, à cause de ses fonctions d'administration à distance et d'une *Java Virtual Machine 1.1.6*. *WSOD* permet aussi d'exécuter les applications *Windows 16 bits* et, d'ici la fin de l'année, *Windows* 32 bits. Voilà qui remontera le moral des utilisateurs de *Warp 4*, qui désespéraient de voir un jour fonctionner les applications de *Windows 95* sous leur OS favori. Rien n'est annoncé pour *Warp 4*, mais comme ce produit est très proche de *WSOD*...


Un serveur RS 6000 sous Aix.

POCKET

Nouvelles machines de poche

Le *Palmpilot III x* de Palm Computing (www.palm.com) devrait bientôt pouvoir être disponible. Au chapitre des nouveautés, on trouve un meilleur écran, plus de logiciels intégrés et une mémoire portée en standard à 4 Mo, contre un maximum de 2 Mo pour le *Palmpilot III*, qui verra également son prix baisser.
3Com tient à renforcer sa position vis-à-vis de Microsoft et Windows CE. Les rumeurs d'un modèle avec écran couleur se confirment. Quant aux *Palm V* et *VII*, il faudra se montrer encore patient. Psion (www.psion.fr et www.psion.com), de son côté, nous promet plusieurs nouvelles machines pour cette année. Psion est sorti renforcé par le succès de Symbian, qui regroupe les trois acteurs principaux de la téléphonie mobile, à savoir Nokia, Ericsson and Motorola. Il s'avère actuellement difficile de savoir en quoi consisteront ces machines, mais il semble clair qu'une nouvelle version communicante du *Series 5* verra le jour ; il s'agira d'une sorte d'hybride entre un téléphone et un Network Computer.

Le Palmpilot dans toute sa splendeur.

JEU

Heretic et Hexen, les nouveaux jeux de l'alternatif !

Raven Software et Activision viennent de mettre à disposition les sources de deux jeux, *Heretic* et *Hexen* (www2.ravensoft.com/source/). Cela fait suite au succès de l'offre des sources de *Doom*. Les responsables de Raven Software espèrent ainsi voir apparaître des portages sous *Linux* et *BeOS*, ainsi que des versions *OpenGl* de leurs programmes. On peut d'ores et déjà trouver des versions de ces deux titres pour Amiga 68k et PowerPC (www.tom.hurst.clara.net/heretic/index.html).

MARKETING

Intel a encore copié

Le *Concept PC 2000* (www.zdnet.com/pcmag/news/trends/t981111a1a.html) est un produit proposé par Intel, à l'esthétique attrayante et futuriste. Tout cela emporterait l'adhésion, si Intel n'avait pas encore une fois plagié. Le *Concept PC* a effectivement des allures de Walker, un Amiga. Résumons donc la chose ainsi : le Walker s'avère novateur et Intel... opportuniste.

DISTRIBUTION

Le site de Slackware

slackware linux

Le 15 janvier dernier, Slackware a ouvert son site Web (www.slackware.com). Celui-ci regroupe toutes les ressources liées à la Slackware, ainsi qu'une présentation de Slackware et ZipSlack, une version de *Linux* prévue pour s'installer sur un système *DOS* ou *Windows*, disposant de 100 Mo d'espace disque libre ; voilà une occasion idéale de s'essayer à *Linux*. Le site de Slackware a été visité plus de 100 000 fois durant les trois jours qui ont suivi son ouverture. Un triomphe !

ENQUÊTE

Sondage sur BeOS Central

BeOS Central (www.beoscentral.com/polls/current.shtml) a mis en évidence la proportion globale des utilisateurs *BeOS*, par le biais d'un sondage. Le nombre de votes est encore assez faible, mais suffisamment représentatif : près de 80 % exploitent des plates-formes x86 et seulement 20 % préfèrent les plates-formes *PowerPC*.

SYSTEME

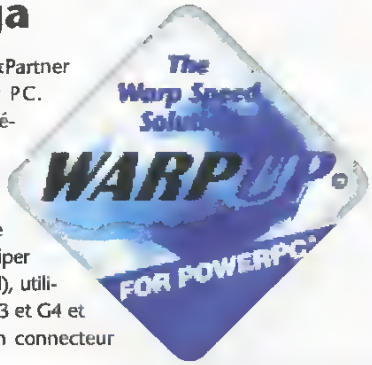
Wimp2 : le multitâche revu et corrigé pour Risc OS

Wimp2 (www.nedprod.com/programs/RISC-OS/Wimp2) est un programme qui transforme *Risc OS* en profondeur. Le multitâche coopératif peut se voir remplacé par un multitâche préemptif. La différence se situe dans la gestion même du multitâche, qui passe de l'applicatif au système, ce qui débouche sur un meilleur partage des ressources, au prix d'une gestion plus lourde. *Risc OS* devient ainsi le seul système d'exploitation proposant les trois modes de fonctionnement connus : monotâche, multitâche coopératif et multitâche préemptif. En vérité, c'est la modularité extrême du système qui autorise la réalisation de cette véritable prouesse.

ACCELERATION

Deux nouvelles cartes Power PC pour Amiga

Deux nouvelles cartes utilisent WarpUp d'Haage&Partner avec l'émulation *68060* assurée par le Power PC. L'émulation du *68060* permet de s'affranchir de la présence physique de ce processeur sur la carte, ce qui réduit sensiblement les coûts. La *G3* d'Escena (www.escena.de/main-e.htm) propose des processeurs de 233 à 400 MHz, de 512 Ko à 1 Mo de cache de second niveau et jusqu'à 512 Mo de Ram. La Viper PPC (www.realdreams.cz/amiga/local/21_1viper.html), utilisera, pour sa part, des processeurs Power PC 604e, G3 et G4 et comprendra deux slots So Dimm, un bus Pci et un connecteur pour carte FastScsi.



les SPECIALISTES ATARI sont reunis au :
251, rue du Fbg St Antoine
75011 PARIS
APAK & ACS PROD'
métro : FAIDHERBE-CHALIGNY
NOUVEAU !!!
MILAN
version de bas
5990 F
nombreuses configurations sur demande
SCSI, STRATRACK
port cartouche,
carte MIDI
réalisation CYBELE MA GRAPHIQUE : 04 50 53 50 90

APAK	ACS PROD'
* HADES 68040	* scanner UMAX
* HADES 68060	* solutions Internet WENSUITE III + modem
* rack 19 pce pour MILAN, HADES, SCSI & PC	* lecteurs et graveurs CDR,
* mobilier de studio	* XXL, CUBASE, et autres logiciels
* réparation tous ATARI	
tél. 01 44 93 40 07 fax. 01 44 93 36 80	tél. 01 43 48 58 10 fax. 01 43 48 78 66

• Nouvelle machine sous Qnx

Le constructeur Met@box Infonet AG (www.realdreams.cz/amiga/local/25_1metabox.html) vient d'annoncer la sélection de Qnx comme système pour son Metabox. Le Cpu utilisé serait un Cyrix Media GXM et très bientôt un Power PC. Axés sur le Net, ils se disent prêts à intégrer une large gamme de produits, comme Internet-Set-Top Box, Desktop Workstations.

• Extension 3Dfx pour carte Picasso

Villagetronic a annoncé la sortie d'un module 3Dfx pour sa carte Picasso IV. Cette extension disposera du chip Voodoo. Les premiers tests font apparaître une fluidité et des effets impressionnants. Reste à savoir si des patches logiciels pour Quake (par exemple) seront disponibles. www.amigaextreme.com/voodoo.htm

Le chipset Voodoo en oction.

EXTENSION

Utiliser un scanner sur Atari

Une des particularités de l'Atari réside dans la capacité, par l'entremise du système Gdps, de scanner dans tout programme utilisant ce protocole. Ainsi, avec un pilote Gdps, il est possible de scanner directement dans *Pixort*, *Photoline* ou *Calamus SL*, un peu comme si l'on avait recours aux drivers Twain d'autres plates-formes. Il suffit de placer dans le dossier Auto le programme *Gdpsinst.prg.*, lequel est universel pour tous les pilotes. Ceux-ci se présentent sous la forme d'accessoires à mettre à la racine du disque C.

Scanner Microtek ScanMaker 5.

On trouve des pilotes pour les scanners suivants : *Epson GT 8000* et *6500* avec interface Scsi, le principe du Gdps ne fonctionnant qu'en Scsi (pilote gratuit), *Mustek 600* et *1200* (Computerisel), *Umax 1200, 1220S, Power Look II, 610* (noir et blanc uniquement), *Vista, 6E* et 12E (Homa Studio), *Microtek E3, E6, E3+, E6+, E330, E360, 35TT*, ainsi que la quasi-totalité des nouveaux modèles en *Scsi 2* (Homa Studio). Ces pilotes existent en France chez les revendeurs Atari. Précisons enfin qu'il y a même des offres groupées pilote Gdps + scanner Umax.

TECHNOLOGIE

Un nouveau modèle de processeur voit le jour : le F-Cpu.

Une tronche de processeurs.

Le F-Cpu (F comme Freedom) est conçu dans le même esprit que les licences Gnu/Gpl. Il suffira soit d'acheter le processeur pour la somme de 100$ ou de se procurer les plans et de le fabriquer soi-même. Le processeur se rapproche d'un Risc, mais il existe une différence fondamentale : il s'agit ici d'une architecture mémoire à mémoire qui permet de réduire quasiment à zéro le délai d'attente lors des commutations, principal problème des systèmes d'exploitation actuels.

En terme de performance, ses inventeurs semblent plutôt optimistes : grâce à son architecture et à son implémentation, le F-Cpu fera aussi bien sinon mieux qu'un Merced en ce qui concerne les entiers. Le seul OS disponible pour le moment est *Linux*. En principe, tous les logiciels standards développés pour *Linux* pourront tourner. En ce qui concerne sa compatibilité avec *DOS*, l'équipe travaille actuellement à développer un émulateur *x86* pour le Bios du F-Cpu : celui-ci pourrait ainsi simplement démarrer sur une carte mère *x86* et il faudrait alors rajouter un émulateur logiciel pour faire fonctionner des applications *DOS* ou encore *Windows*. Dans l'immédiat, le F-Cpu peut être installé sur une carte mère standard type 100 MHz Socket 7, Super 7 ou Slot 1.

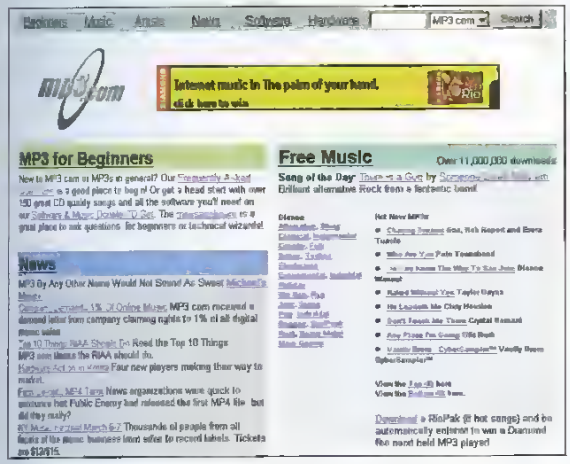
PAO

Calamus SL 99

La première version de *Calamus SL99* (www.calamus.net) vient tout juste d'arriver chez les bêta testeurs. On note que *Calamus* s'intègre maintenant totalement à un environnement multitâche, car ses boîtes d'icônes ont désormais pris l'aspect de fenêtres. L'aide en ligne apparaît dans le haut de la boîte à outils et non plus en haut à droite de l'écran. S'ajoute à ce cadre prometteur la prévisualisation des images et documents, dans le formulaire de chargement/sauvegarde. Il y a bien sûr certainement d'autres nouveautés, mais laissons-nous le temps de les découvrir (en effet, la bêta version est arrivée sans documentation).

AUDIO

Le Mp3 encore inquiété !



Le Mp3 en marche : http://www.mp3.com

Le site www.mp3.com représente une référence pour tous les amateurs de musique au format Mpeg Layer 3 (plus communément appelé Mp3). Son but consiste à promouvoir cette nouvelle technologie, proposant pour cela d'héberger des morceaux créés par des artistes indépendants (qui n'ont pas signé chez un éditeur "classique") Il s'avère donc envisageable de télécharger des fichiers Mp3 parmi une énorme bibliothèque, classée par genres musicaux. Le site propose également un double CD à la vente, regroupant une sélection des cent cinquante meilleurs morceaux. Le 27 janvier, Michael Robertson, Pdg de Mp3.com, a reçu une requête assez inquiétante de la part d'une société appelée Sightsound.com, l'obligeant à reverser 1 % des ventes de tous les fichiers musicaux proposés en téléchargement. Les textes des brevets (valides aux Etats-Unis) se trouvent disponibles sur Internet (www.optipat.com/5191573.htm et www.optipat.com/5675734.htm) et précisent effectivement que l'idée de "vente de fichiers audio téléchargeables" est protégée ! Nous n'avons pas été en mesure de vérifier le bien-fondé juridique des brevets (qui nécessitent une connaissance du droit américain), mais une chose est certaine : mp3.com ne versera pas un centime à Sighsound.com, puisque les musiques téléchargeables sur le site se révèlent... totalement gratuites ! Il s'agit tout de même d'une histoire à suivre. Tiens, si on brevetait le téléchargement de fichiers .tgz sur internet ?

Alpha à PARIS!!!

Démonstration permanente!

Kit Alpha

Boitier Middle Tour ATX
Carte mère Samsung Alpha 164UX2
64Mo SDRam
Processeur Alpha 21164 533MHz

1.827,86 €
11.990F TTC!!!

Alpha 164UX2 SCSI

Boitier Middle Tour ATX
Moniteur 17" Monyka
Clavier 105 Touches PS/2
Lecteur 3"1/2 Sony
Souris Logitech Pilot Plus
Carte mère Samsung Alpha 164UX2
Processeur Alpha 21164 533MHz
128Mo de SDRam
Carte vidéo AccelStar II 8Mo
Controleur UW SCSI
Disque dur Quantum Viking II 4,5Go UW
Controleur Mylex BT920 SCSI
CD-Rom Pioneer 36X SCSI
Controleur Fast-Ethernet DEC
Linux pour Alpha installé

22.300F TTC!!!
3.399,61 €

Processeur Alpha 600	+4250F	Disque Barracuda 18,2 Go	+5990F
Processeur Alpha 633	+6650F	Lecteur Zip interne SCSI	+860F
Processeur Alpha 667	+14950F	Passage à écran 19" Monyka	+1800F
Disque Barracuda 9,1 Go	+1320F	Passage à 256Mo de RAM	+2220F

Alpha 164UX2 IDE

Boitier Middle Tour ATX
Moniteur 15" Monyka
Clavier 105 Touches PS/2
Lecteur 3"1/2 Sony
Souris Logitech Pilot Plus
Carte mère Samsung Alpha 164UX2
Processeur Alpha 21164 533MHz
64Mo de SDRam
Carte vidéo S3 Virge 4Mo
Disque dur Quantum Fireball EX 6,4 Go
CD-Rom Sony 36X Atapi
Linux pour Alpha installé

17.990F TTC!!!
2.742.55 €

Processeur Alpha 600	+4250F	Disque Fireball EL 12,7 Go	+800F
Processeur Alpha 633	+6650F	Lecteur Zip interne SCSI	+860F
Processeur Alpha 667	+14950F	Passage à écran 17" Monyka	+790F
Disque Fireball EL 10,2 Go	+500F	Passage à 128Mo de RAM	+950F

Autres configurations (Windows NT, PC standard à base d'**Intel**, Ultra2Wide SCSI, Controleurs **RAID Mylex avec cache**, Cartes **OpenGL Accel, MaxVision** ou **Oxygen**, écrans **Iiyama**, etc.): **nous consulter! Tarifs TTC!!!**

Changement d'adresse!!!

10, rue Rodier
75009 PARIS
Tel : 01 43 37 93 33
http://www.digitalebleue.fr

Architectures parallèles : quand les processeurs additionnent leurs performances !

Moins prisées qu'à une certaine époque, les machines à architecture parallèle continuent de fasciner. Le principe de base est simple - multiplier les processeurs pour augmenter les performances - mais son application est moins évidente. En effet, qui sait programmer correctement plusieurs processeurs en même temps ?

Calculer Pi, une racine carrée ou encore e. Déterminer des suites, évaluer des intégrales, simuler des phénomènes physiques. Ou tout simplement modéliser, animer, représenter... Les domaines dans lesquels une forte puissance de calcul est nécessaire ne manquent pas ! A l'opposé d'une idée reçue - et facilement acceptée par beaucoup - les possibilités offertes par les systèmes informatiques restent toujours en deçà des besoins réels des utilisateurs, et tout particulièrement des utilisateurs de calcul intensif. Cela vient du fait que lesdits calculs, pour être efficaces, emploient des méthodes d'analyse numérique : ainsi, on obtient un résultat en mettant à contribution une suite de fonctions et de multiples paramètres.

A l'assaut des applications !

En quête de performances

Le processeur constitue le principal responsable de la vitesse brute d'un ordinateur. Voilà donc pourquoi l'histoire du calcul informatique s'est fondée sur l'augmentation de ses performances. Par exemple, on a commencé par réduire la taille des composants, pour que les informations qui transitent à l'intérieur aient moins de chemin à parcourir et aillent plus vite d'un point à l'autre. Sur le plan pratique, cela se traduit par un accroissement de la fréquence (4 MHz sur les premiers PC, 450 MHz sur ceux d'aujourd'hui et au-delà du GHz sur les générations futures). Cependant, les limitations physiques interdisent tout espoir d'amélioration de ce type au-dessus d'un certain seuil : le temps de propagation de l'information se trouve limité à la vitesse de la lumière et la gravure même des circuits ne peut descendre en dessous de la taille des atomes. D'autant que les physiciens achoppent déjà sur d'autres obstacles, avant même d'avoir atteint ces deux limites. En l'occurrence, il n'y a pas moyen de graver un élément dont la taille est inférieure à la longueur d'onde qui sert à la graver et à une certaine échelle, les circuits n'arrivent même plus à retenir les informations qu'ils véhiculent (effet tunnel).

Les améliorations d'architecture ne se limitèrent pas à la croissance de la fréquence. L'intégration de nouveaux modules, de calcul (FPU) ou de stockage (cache), explique également dans une large mesure les performances actuelles des processeurs. Revers de la médaille, ces extensions agissent sur la taille de la puce et, de fait, sur son prix, lequel peut devenir rapidement prohibitif. Il faut en effet savoir que la chaîne de fabrication d'un processeur engendre, hélas, beaucoup de puces défectueuses. Or, plus le processeur est complexe, plus il y a de déchets. Pour des raisons économiques évidentes, le constructeur reporte le coût de ces déchets sur le prix de vente des puces saines. L'exemple le plus parlant est celui du Pentium Pro, dans lequel Intel avait directement intégré 256 Ko de mémoire cache ultrarapide. Les coûts de fabrication se montraient tellement élevées que le fondeur a préféré désolidariser ce cache du reste sur la génération suivante, l'actuel *Pentium II*. Ainsi, non seulement le taux de puces saines se révèle plus important à la sortie (ce qui rend les puces moins onéreuses) mais, en plus, il s'avère possible de récupérer les caches sur les éléments défectueux. A

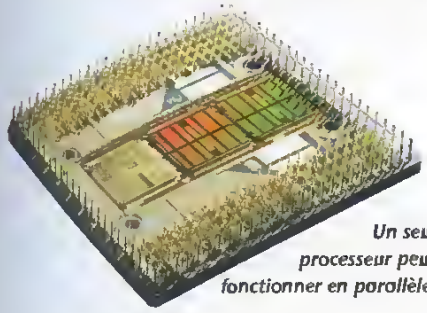
Les Transputers, ces "autres" processeurs

Le Transputer est un processeur initialement développé par Inmos, puis racheté par SGS Thomson Microelectronics. L'intérêt du Transputer est qu'il est spécifiquement conçu pour le multiprocessing et qu'il utilise un langage de haut niveau, l'Occam, facilitant la programmation concurrentielle. Ce processeur dispose de surcroît d'un coprocesseur arithmétique. Le dernier Transputer de SGS en date est le T9000. Il connaît un certain succès en Asie et au Japon. On trouvera plus d'informations sur les transputers aux adresses http://www.comlab.ox.ac.uk/archive/transputer/ (Transputer Archive) et http://www.st.com/ (ST Microelectronics, nouveau nom de SGS Thomson Microelectronics depuis que cette société n'appartient plus à Thomson).

l'opposé, les processeurs ARM sont les moins pourvus en extensions internes et, comme par hasard, se rangent au côté des plus modiques du marché. Hélas, leurs faibles performances en calculs flottants les destinent de plus en plus à l'informatique embarquée et de moins en moins aux ordinateurs de bureau. Cette situation prend rapidement les allures d'un cercle vicieux.

Les bases du calcul parallèle

Cependant, au fur et à mesure de l'élaboration des systèmes d'exploitation et surtout depuis qu'ils sont multitâches – on a découvert qu'il devenait possible d'exécuter dans un laps de temps très court des instructions totalement autonomes les unes par rapport aux autres (ce qui signifie que le résultat de l'une n'influait pas sur celui d'une autre). Les ingénieurs ont alors décidé de mettre plusieurs unités d'exécution en parallèle, afin de les traiter en même temps.



Un seul processeur peut fonctionner en parallèle.

Ces recherches ont débouché sur deux technologies : le SIMD (Single Instruction Multiple Data) et le MIMD (Multiple Instruction Multiple Data). Le SIMD caractérise les processeurs disposant d'une architecture en pipeline (une instruction n'a pas fini d'être exécutée que déjà, on commence à traiter la suivante) et en superscalaire (plusieurs unités d'exécution contenues dans un même processeur). Aujourd'hui, cette technologie est présente dans les processeurs des ordinateurs grand public. On la trouve par exemple dans les Pentium, les PowerPC et même dans le *68060*. Le MIMD correspond à un ensemble de processeurs indépendants, qui coopèrent au sein d'une même machine.

Les premières machines MIMD ont été des ordinateurs à mémoire partagée. Ceux-ci se caractérisent par un nombre relativement faible (deux à douze) de processeurs individuellement assez puissants, qui partagent une mémoire commune et communiquent ensemble par son entremise. Toute la ruse de cette technologie vient de la découpe de la mémoire en sous-ensembles : les "bancs". Leur taille réduite permet à chaque processeur d'accéder très rapidement aux données dont il a la charge, ce qui ne serait pas le cas s'il devait systématiquement se repérer dans l'immensité de la mémoire totale. Les ordinateurs Cray de Silicon Graphics offrent un exemple de ce type de machine.

Les "massivement" parallèles

Toutefois, en terme d'architecture parallèle, il y a mieux ! La technique du Loosely Coupled Processors implique à cet égard la notion de réseau

Comment mettre plusieurs processeurs en parallèle ?

de nœuds. Ici, chaque processeur possède sa mémoire propre et se voit directement relié à un nombre limité d'autres processeurs. Un algorithme de routage supervise l'ensemble et répartit les tâches à effectuer suivant la disponibilité et la proximité d'un processeur par rapport à un autre. Cette architecture s'avère plus performante que la précédente, car la charge de travail bénéficie d'un constant rééquilibrage et la communication de données se trouve optimisée. L'algorithme de routage est quant à lui exécuté par d'autres processeurs (des "mesh"), lesquels n'ont que cette fonction et n'interviennent absolument pas dans le calcul général.

Il existe plusieurs topologies pour ce genre de réseaux, les plus connues étant l'hypercube (un hypercube de degré n comporte n processeurs et chaque processeur se voit connecté à 2^n autres processeurs) et le tore (les processeurs se répartissent sur un tableau à deux dimensions et sont reliés entre eux par une colonne et une ligne).

Il convient de préciser que certaines machines ont la capacité d'adapter leur topologie au type de problème qu'elles ont à résoudre ; il en va par exemple ainsi pour le Volvox d'Archipel. Dans ce cas, l'algorithme de routage n'est plus exécuté par des processeurs, mais par des transputers.

Dream prof

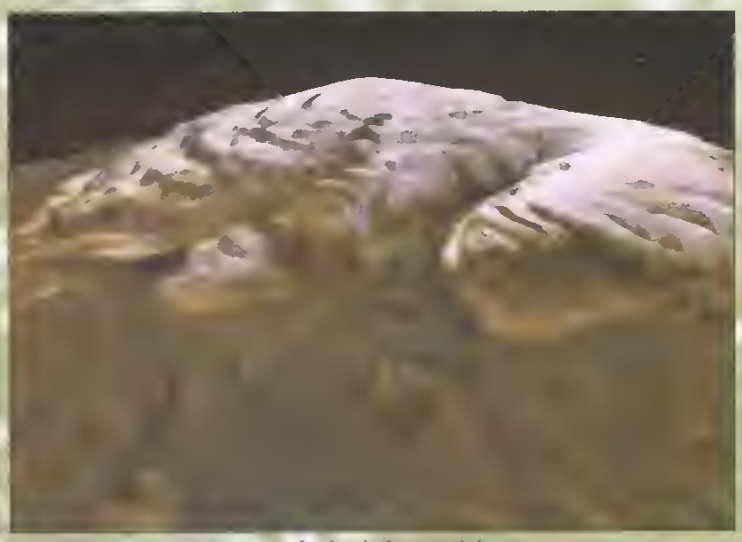
- **Architecture de Von Neumann**
  Modèle de conception matérielle, dans lequel la mémoire et le processeur sont deux éléments distincts.
- **SISD**
  Single Instruction Single Data. Une instruction ne peut traiter qu'une donnée.
- **SIMD**
  Single Instruction Multiple Data. Une instruction peut traiter plusieurs données d'un coup (celles-ci sont réparties sur les diverses unités d'exécution).
- **MIMD**
  Multiple Instruction Multiple Data. Plusieurs instructions se voient en mesure de traiter plusieurs données en même temps.
- **MISC**
  Multiple Instruction Single Data. Plusieurs instructions traitent en même temps la même donnée.

Le calcul parallèle dans la pratique

Les films de science-fiction nous apprennent que les ordinateurs parallèles sont la chasse gardée des industriels de l'espace. Eh bien, aux dernières nouvelles, ceux-ci n'en veulent plus !

Des applications militaires...

Aujourd'hui, les besoins en calcul numérique hautes performances abondent : les constructeurs automobiles qui simulent les déformations des structures des véhicules en cas de choc, les avionneurs chargés de tester et de prévoir en machine le comportement des cellules, les divers motoristes étudiant la fatigue des éléments d'un moteur de n'importe quel type, les chimistes appelés à mettre au point par simulation pure des réactions complexes dans des domaines aussi variés que la pétrochimie ou la pharmacie, les spécialistes de la mécanique des fluides qui cherchent à optimiser le dessin et par là même les performances des voitures, avions, bateaux et autres sous-marins et même les mathématiciens s'échinant à découvrir des nombres premiers toujours plus grands en passant par la factorisation (les nombres premiers étant les seuls à ne pas pouvoir se factoriser, contrairement à ce que dit Bill Gates dans son livre *La Route Du Futur*)... Bref ! Les applications du calcul intensif se multiplient chaque jour pour donner plus de confort, de fiabilité et de qualité aux produits que nous utilisons quotidiennement. Qui a dit que les mathématiques ne servaient à rien ?



...et de simulation spatiale.

L'inutilité des monstres informatiques

Et pourtant, malgré tous leurs efforts, les constructeurs de stations "massivement parallèles" (telles que les Cray de Silicon Graphics, le *FX8* d'Alliant, l'iPSC de Paragon ou encore la Computing Interface de Meiko) ont vu leurs brillantes technologies progressivement abandonnées, ou, depuis le début des années 90 disparaître totalement. On se trouve confronté à une situation invraisemblable : la demande se montre énorme et pourtant l'offre s'effondre ! Les raisons de cet échec commercial s'expliquent certes par le prix très élevé des machines, mais surtout par leurs difficultés de programmation. En effet, les modèles mathématiques courants tirent difficilement parti d'une architecture parallèle et les compilateurs dédiés voire les algorithmes de calcul sont particulièrement pénibles à appliquer, surtout pour des laborantins uniquement intéressés par l'expérimentation.

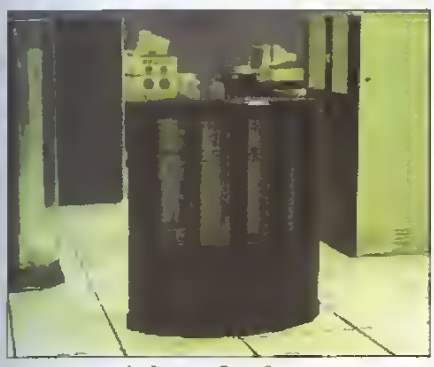
Dans la plupart des cas, l'augmentation des capacités de traitement des systèmes a essentiellement permis de révéler des problèmes fondamentaux, relatifs à la conception des algorithmes de calcul. Par exemple, l'augmentation du nombre d'itérations d'un séquence quelconque, par un facteur 100, 1000, ou 10 000, a parfois fait apparaître des aberrations dans les résultats. Celles-ci résultaient en fait de propagations d'erreurs infinitésimales ainsi que de convergences établies sur des bases approximatives et inexactes.

Autre surprise, un changement de processeur peut également avoir des conséquences inattendues. Ainsi, il a déjà fallu remplacer le calculateur par une version plus récente, disposant d'une taille mémoire

Bibliographie

Algorithmes Et Architectures Parallèles, par Michel Cosnard et Denis Trystrom (Intereditions).
La Machine A Connexions, par Daniel Hillis (Masson).
High Performance Computer Architecture, par Harold S. Stone (Addison Wesley).
Science And Engineering On CRAY Supercomputers (CRAY books).

accrue pour les nombres à virgule. Quelques millièmes de plus dans une variable de simulation aéronautique avaient la conséquence suivante : tout un fuselage devait être reconstruit, alors que l'application demeurait identique ! En outre, ces quelques millièmes risquaient, à plus grande échelle, d'entraîner la variable hors des bornes numériques d'une application, laquelle se mettrait invariablement à déraper, alors qu'elle avait toujours très bien fonctionné par le passé ! En fonction de la gestion des erreurs dans le code en question et de sa taille, ainsi



Le fameux Cray 1.

Des armoires pleines d'unités centrales.

que de celle du jeu de données, la recherche de l'erreur puis sa correction se traduisent parfois par d'interminables semaines d'immobilisation du matériel.

Un seul processeur pour les scientifiques

Cet ensemble de difficultés et de déboires, associé au désir légitime de rentabiliser à court terme les énormes investissements consentis, ont donc conduit à un abandon rapide de ces machines, précipité par l'apparition de processeurs unitaires extrêmement performants, à la manipulation beaucoup plus aisée, tels que les célèbres Alpha, conçus par Digital. Les derniers modèles, les *EV6* (EV=Electro Vlassic), sont les premiers à associer, à la puissance brute, des stratégies intelligentes (logique prédictive) de gestion du cache et du pipeline, ce qui place cette génération, une fois de plus, bien au-dessus de ses plus proches concurrents, en termes de performances. Certes, un seul processeur reste en théorie moins rapide que plusieurs autres en parallèle. Toutefois, dans la pratique, il se révèle plus fiable, ce qui constitue un argument massue à partir du moment où l'on manipule des

Les lois mathématiques du calcul parallèle

Le gain de performances à espérer lorsqu'une application est traitée sur une architecture parallèle s'avère proportionnel au taux de code pouvant s'exécuter en parallèle sur un nombre de processeurs donné. Par exemple, s'il y a moyen de traiter en parallèle sur quatre processeurs 80 % du code, le gain idéal sera de 0,8 x 4, soit un facteur d'accélération de 3,2. Il faut en fait considérer les parties de code non parallélisables. Ainsi, les phases de séparation (split) et de rassemblement (gather) demeurent indispensables.

Loi de Minsky

Le facteur d'accélération est borné par log2(p), p désignant le nombre de branchements binaires du programme.

projets de plusieurs millions de dollars... De fait, le calcul en parallèle est rapidement devenu l'apanage des bidouilleurs, lesquels l'expérimentent sur un matériel plus modeste (voir pages suivantes). S'il suit les traces de *Linux*, peut-être le verra-t-on un jour resurgir sur le devant de la scène commerciale ?

Les problèmes techniques de la parallélisation

Il y a principalement deux aspects à considérer lorsque l'on souhaite paralléliser un code (c'est-à-dire faire en sorte qu'un code s'exécute sur plusieurs processeurs en parallèle). Tout d'abord, les efforts devront converger vers la partie du code sur laquelle l'ordinateur passera le plus de temps. Dans la majorité des cas, il s'agit d'une boucle. Ensuite, il faut se demander si cette partie du code est parallélisable, ce qui revient à vérifier qu'il n'y a pas une variable externe susceptible de rendre chaque cycle dépendant du précédent.

Sous *Unix*, trouver la partie de code la plus utilisée dans le temps se résout par l'exploitation de "profilers" (sortes d'outils qui analysent le déroulement d'un programme), tels que prof, pixie, gprof ou hiprof, que l'on exploite comme des librairies. Ils interviennent lorsqu'on relinke le programme, avant que l'exécution du binaire ainsi créé ne produise des fichiers de log analysables.

La seconde partie du problème se révèle beaucoup moins évidente. Les compilateurs parallèles donnent généralement des informations sur les éventuelles particularités du code interdisant la parallélisation, mais n'apportent pas vraiment de solution complète. A ce niveau, seule l'expérience et l'ingéniosité du programmeur, associées à une bonne connaissance des méthodes de calcul numérique, permettent de mettre en place une solution.

Comment paralléliser un code ?

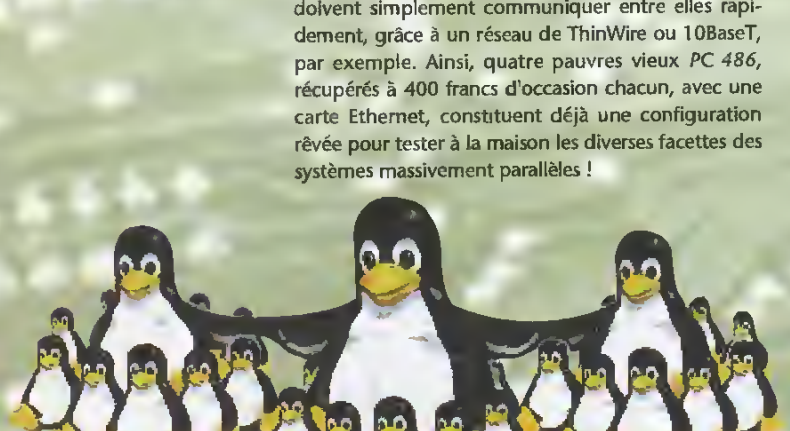
Faites vous-même du calcul parallèle sous Linux !

Ah ! Comment ne pas rêver d'additionner les performances d'une pléthore de micros (neufs ou vieux), afin d'obtenir une machine à la puissance de calcul fulgurante ? Eh bien, apprenez une étonnante nouvelle Linux a permis de transformer le voeu pieux en réalité !

En 1993, à ORNL (Oak Ridge National Labs), une idée simple et pourtant ingénieuse a vu le jour : elle consistait à associer plusieurs calculateurs, dans le but de leur faire effectuer un véritable calcul parallèle, en utilisant le simple lien réseau comme bus de communication entre processeurs. La notion de PVM, "Parallel Virtual Machine", était née. Son développement devait profiter tout d'abord aux machines *Unix*. Cependant, les clients PVM peuvent aujourd'hui tourner aussi sur des systèmes *VMS, MacOS, Windows* et, bien entendu, *Linux*.

Le matériel qu'il vous faut

Le principe est remarquable et se limite à faire croire à l'application qu'elle s'exécute sur une machine multiprocesseurs. En fait, cette machine n'existe pas, ce qui explique que l'on emploie l'adjectif "virtuelle" pour la qualifier. Il s'agit juste de l'amalgame de plusieurs ordinateurs connectés entre eux, fonctionnant de concert grâce à PVM. Ces machines, de n'importe quel type, doivent simplement communiquer entre elles rapidement, grâce à un réseau de ThinWire ou 10BaseT, par exemple. Ainsi, quatre pauvres vieux *PC 486*, récupérés à 400 francs d'occasion chacun, avec une carte Ethernet, constituent déjà une configuration rêvée pour tester à la maison les diverses facettes des systèmes massivement parallèles !

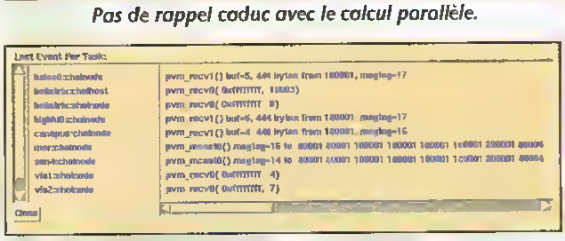


Bien qu'il soit techniquement réalisable de placer sous PVM des spécimens très différents (un Mac, un *386*, une station Alpha et, pourquoi pas, un Cray), il est évidement plus intéressant et plus pratique de mettre en œuvre une architecture de calcul distribuée avec des nœuds (processeurs) identiques ou, au pire, de puissance similaire.

Comment ça marche ?

PVM se compose de deux éléments bien distincts : un démon, pvmd, présent obligatoirement sur chaque machine susceptible de faire partie de la machine virtuelle, et un ensemble de routines et de primitives, destinées à contrôler l'exécution du programme sur la machine virtuelle, ainsi que la configuration de celle-ci. L'utilisation de PVM se fait en mode commande ou par l'entremise d'une interface graphique, xpvm, qui permet de visualiser les caractéristiques et le comportement des tâches réparties.

Pas de rappel coduc avec le calcul parallèle.



Dans les deux cas, la première étape consiste à configurer la machine virtuelle en spécifiant l'ensemble des ordinateurs coopérants. Il convient de noter que, dans ce cadre, n'importe laquelle des machines possédant le démon pvmd peut devenir le "master", c'est-à-dire le chef d'orchestre coordonnant l'activité des autres systèmes. Le master devra s'acquitter de la coordination seule (tel l'algorithme de routage sur les gros systèmes à plusieurs processeurs), mais aussi, éventuellement, prendre à sa charge une partie des calculs à effectuer. Le Master ne représente donc pas nécessairement, loin s'en faut, la machine la plus puissante des systèmes mis à contribution dans votre machine virtuelle. Il a même des chances d'être la plus faible d'entre elles, surtout s'il ne participe pas aux tâches de calcul. Les machines de calcul, quant à elles, s'avèrent idéalement homogènes, afin de limiter la complexité de la répartition des opérations.

Le modèle de calcul de PVM repose sur un postulat simple, selon lequel un programme peut être découpé en plusieurs tâches ; celles-ci prennent alors la forme de "process" ou de "threads". A ce niveau, une tâche a souvent la charge d'un sous-ensemble

Cologne le triomphe!

Plus d'informations sur http://www.amiganews.com

A.D.F.I. Application

47 avenue de la libération
F63000 Clermont Ferrand.

☎ 04 73 34 34 34.

SIMM EDO
32 bits 60 ns

4 MO ..... 120 F
8 MO ..... 200 F
16 MO ..... 400 F
32 MO ..... 740 F
64 MO ... 1380 F
128 MO ... 3200 F

Toutes nos barettes SIMM peuvent aussi se connecter sur des Blizzard 1260! (le préciser à la commande)

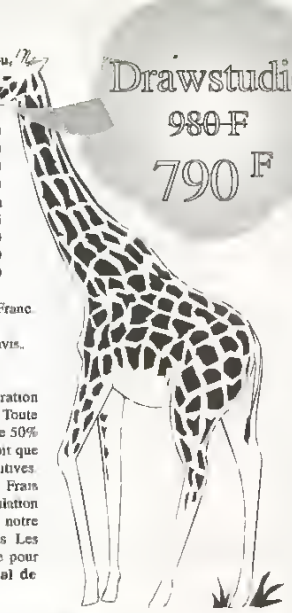
Pour commander :
- Passez au magasin ou,
- Écrivez-nous en joignant le paiement par chèque on mandat cash ou,
- Téléphonez-nous avec votre carte bancaire

Les livraisons à domicile :

Port total en France sans matériel	50
Port total en France s'il y a au moins un matériel	80
Traitement prioritaire	+20
Livraison sur une fle	+20
DOM-TOM	Prix variable selon le poids et la destination
Zone Euro et Suisse	Port postal +15
Recommandation	+70
Chaque emballage cadeau	+10
Assurance de transport par tranche de 2000 F en France	+30

Vous pouvez payer en Euro sur simple demande 1 Euro = 6,55957 Franc
La législation peut nous interdire de vendre dans certains pays
Les prix sont indiqués en francs français et sont révisables sans préavis.

Nos conditions de ventes :
L'absence de paiement dans les 10 jours à compter de la facturation amène une majoration de 10% indépendamment des intérêts légaux. Toute somme due à l'échéance porte intérêt au taux légal annuel majoré de 50% sans mise en demeure préalable et sans préjudice de tout autre droit que se réserve notre société. Toutes les commandes sont fermes et définitives. Les frais d'ouverture d'un dossier contentieux sont de 120 francs. Frais d'étude d'un devis 150 francs. Lettre recommandée 70 francs. Annulation acceptée par notre société 150 francs. Chaque marchandise reste notre propriété jusqu'à son règlement complet en principal et en intérêts. Les risques de transport sont à la charge du destinataire. L'escompte pour paiement anticipé est de 0%. **En cas de litige seul le tribunal de Clermont Ferrand est coespétent.**



AMIGA

Matériel Amiga

Ordinateur Amiga A1200 Magic	2590
Ordinateur Amiga A1200 Magic HD	3290
Ordinateur Amiga A1200 Tour	3340
Ordinateur Amiga A1200 Tour Zorro II	4849
Ordinateur Amiga A1200 Tour Zorro III	5949
Apollo 630 68030 33 Mhz + Copro	800
Apollo 630 68030 50 Mhz + Copro	1150
Apollo 1240 68040 25 Mhz + Copro	1490
Apollo 1240 68040 40 Mhz + Copro	1690
Apollo 1260 68060 50 Mhz + Copro	2690
Apollo 1260 68060 66 Mhz + Copro	3590
Apollo 4030 68030 50 Mhz + Copro + SCSI	1790
Apollo 4040 68040 40 Mhz + Copro + SCSI	2490
Apollo 4060 68060 50 Mhz + Copro + SCSI	3890
Apollo 4060 68060 66 Mhz + Copro + SCSI	4490
Ajondae Ethernet version complète non allégée	890
Blizzard 1230	3690
Blizzard SCSI Kit	690
Blizzard PPC 603e+ SCSI 160 Mhz 68040	2690
Blizzard PPC 603e+ SCSI 200 Mhz 68040	3180
Blizzard PPC 603e+ SCSI 240 Mhz 68040	3680
Blizzard PPC 603e+ SCSI 160 Mhz 68060	3280
Blizzard PPC 603e+ SCSI 200 Mhz 68060	3780
Blizzard PPC 603e+ SCSI 240 Mhz 68060	3890
Mémoire SIMM pour Blizzard PPC	1480
Carte mère technologie avec support 8 Mo	390
Cyberstorm MKII UWSCSI 68060	4480
Cyberstorm PPC UWSCSI 180 Mhz	4380
Cyberstorm PPC UWSCSI 200 Mhz	5280
Cyberstorm PPC UWSCSI 233 Mhz	5780
Cyberstorm PPC UWSCSI 180 Mhz	4905
Cyberstorm PPC UWSCSI 200 Mhz 68040	5805
Cyberstorm PPC UWSCSI 233 Mhz 68040	5890
Cyberstorm PPC UWSCSI 180 Mhz 68060	6890
Cyberstorm PPC UWSCSI 200 Mhz 68060	7780
Cyberstorm PPC UWSCSI 233 Mhz 68060	6780
Cyberstorm 8 MO pour Cyberstorm	1380
Digitaliseur sonophonique 8 bits	350
Interface Midi professionnelle	310
Doubleur de fréquence	659
Lecteur de disquette interne DD standard	270
Lecteur de disquette externe HD Micronik	629
OS 3.1 VF A500/600/2000	590
OS 3.1 VF A1200/3000/4000	690
Passerelle Amiga vers Amiga	165
Pléiades IV	2490
➤ Concerto Picasso	890
➤ Palette Picasso	790
➤ Palette Picasso	890
Finalist	1990
Sortie Amiga vers CD32 avec lecteur	249
Sortie 4 boutons	159
Sortie 4 boutons haute résolution	229
Joystick	159
Trackball pour A2000	320
Trackball souris Amiga	255
Tour Ashe	998
Tour Infinity	1240
➤ Alimentation interne Micronik	780
➤ Coupe clavier Amiga+adaptateur+cordon	380
➤ Carte Zorro II Micronik	1390
➤ Carte Zorro III Micronik	3189
➤ Boîtier externe SCSI Micronik	169
➤ Adaptateur PCMCIA Micronik	245
➤ Lecteur interne DD Micronik	380
➤ Lecteur externe HD Micronik	559
Nouveaux jeunes pour Amiga	Nous contacter

Logiciels Amiga en exclusivité ADFI

Aaxel VF	1340
Air Effect	810
Computer Graphics VF (Sortie vers avril)	690
DriveSnd v VF	790
Doyle 3 fil VO	290
Doyle 3.50 VF	695
Dévalogue VF	290
➤ Thème Espace	140
➤ Thème Lettres	140
➤ Thème Chiffres	140
➤ Thème Lu ent	140
Dévalogue complet (économisez 140 F)	710
Magic Synthesis VF (Sortie vers mars)	690
PageStream Amiga VF nouvelle version	1690
➤ Extension TextFX (effets de texte)	490
➤ Extension Borders (effets d'ornementation)	490
➤ Filtre JPEG	240
➤ Filtre Scan'Width nouvelle version	240
➤ Filtre de Gary (effets d'image)	290
➤ Moteur Type Type (fontes 1D)	290
➤ Scanner AKexx	240
PageStream complet (économisez 720 F)	2960
TypeStudio VF	490
Séquenceur A.S.E. VF	470
Spooler d'imprimerie VF	120
Pilotes Zoom Canon VF	190
Tome 1 Essai VF	320
Tome 2 matériel VF	320
Bien débuter A600 VF	190
Bien débuter A1200/A4000 VF	190
Clavier accentué VF	120
Environnement Workbench VF	120

Utilitaires Amiga

3D Images	155
Amiga Forever	360
Amiga Format 38 (et moins)	49
Amiga tools 8 (et moins)	129
Aminet 29 (et moins)	89
Aminet set 7 (et moins)	199
APC TCP 4 (et moins)	89
Asim CDFS	480
CD Developer	150
Cybergrafx v4	140
Cygnus ED	230
Digibooster Pro	290
Elastic Dream	480
Euro Cd 3 (et moins)	129
Envoy 3	330
Fusion Mac Emulator	699
Geek Gadget	99
Gestaccompte	200 à 1490
Get connected	480
GPFax	495
Hard Drive Menu	119
Ibrowse VF	380
In to the net	155
Ram collection	265
Light ROM 6 (4 CD)	280
Magic Wb	109
Magic Publisher	189
Make CD DAO	380
Meeting Pearls	69
Miami	279
Mod à Artbeloy	199
Mogel	139
Netnews offline	39
Net Connect	380
Opus Plus	185
Organiser VF	240
Personal Paint	199
PFS2	330
Print Studio	259
Red Hat Linux	129
Rexecute le compilateur ARexx	290
Scala MM400	495
Scanquax VF Scanérisation	690
Stainless System	299
Speccy Classic 98	190
STFax Pro	680
Studio Professionnel 2.2	296
SuperView	199
The Best of Mecomp	119
Tornado 3D	2890
Trae 3 D	190
Turbo Calc VF	490
TurboPrint	449
Ultimate Blitz Basic CD	220
WEB II	155
Wildfire	890
WordWorth VF	490
Workbench Designer 2	119
500 Screen Savers volume 2	95

Jeux Amiga

After Burner Aerial	159
Alcatraz	159
Alien 3	140
Amiga Olofight	269
Anime Babes Le rêve au féminin	240
Ballistix	159
Bills Tomato Game	139
Blade	269
Bob à Bad Day	140
Captain Blood	140
Cartoon Clipart	175
Chaos HQ	140
Civilization	220
Clown-O-Mania	140
Compilation Amiga Classix (24 jeux)	219
Compilation Dream Team (3 jeux Ocean)	140
Compilation Fox Collection (4 jeux Titus)	140
Compilation Game Attack (23 jeux)	149
Compilation Metallic Power (3 jeux Lankhor)	140
Compilation Monde Merveille (3 jeux Ocean)	140
Compilation Adventure (4 jeux Megastar)	99
Compilation Fighters (4 jeux Megastar)	99
Compilation Sport 2 (3 jeux Loriciel)	140
Compilation Volcanology (9 jeux Vulcan)	229
Crazy Cars 3	140
Cytron psygnosis	169
Darkman	140
Eat the Whistle (football)	215
Elf	140
Euro League Manager	180
F 19 Stealth Fighter	180
FIFA International Soccer	220
Final Odyssey	330
Fire Force	140
Flying High	159
Flying High data disk	140
Forest Dump	140
Formule 1 Ferrari	170
Formule 1 Grand Prix	220
Foundation CD	269
Gainway 3	75
G I G N Opération Jupiter	140
Genetic Species	269
Giganoid	140
Golden démos	95
Gunbee F99	159
Harlequin	150
Henk, le capitaine Crochet	140
Impérator	150
Infestation	140
Jet	140
Knights of the Sky	170
Kang Fu	390
Krusty Fun House les Simpsons	140
Lemmings	140
Lemmings II	169
Les aventures de Moktar	140
Lethal Weapon	140
Lotus III	140
McDonaldland	140
Mickey 123	140
Mickey ABC	140
Mickey Mémoire	140
Mickey Puzzles animés	140
Mickey 123 + abc + Mémoire + Puzzle	540
Mogel	140
Motorhead	140
Myst CD en disquette	379
Navy seals	140
Nemac IV	140
Nigel Mansell	140
Ne Second Prize	140
Olofight	229
On escapee	259
Othelo Killer	140
Piracy on the High seas	140
Push-Over	140
Quake CD	339
Robocop	140
RVF Honda	140
Samba World Cup	269
Scene Xplorer2	145
Silent Service II	140
Silk Worm	140
Sim City	140
Simani – les fourmis	140
Six Sens Investigation	359
Sky Blaster	140
Star Wars	140
Street Fighter 2	140
Super Hang On	140
Super Tetris	140
Suspicious Cargo	150
Sword of Sodan	140
Theme park	140
The scene archive	145
Thunder Blade	140
Time Keepers	189
Time of Reckoning	235
Tiny Sweek	140
UFO	140
Ultimate Skidmarks	159
Utopia	189
Virtual Karting	180
Vulcan Benanza	140
Vroom data disk	140
Wild Wheels Karting	140
Wing Commanders	285
Wizkid	140
Zombie Massacre	165

MAC INTOSH

PageStream Mac	1690

PC

Processeurs PC

Processeur P75	319
Processeur Pentium II 233	1499
Processeur Pentium II 266	1789
Processeur Pentium II 350	2359
Processeur Pentium II 333	1889
Processeur Pentium II 400	3140
Processeur K6-2 350	1129
Processeur K6-2 333	1019
Processeur Celeron 333A	1179
Processeur K6 233	659
Processeur Cyrix 200	659
Processeur MII 300	599
Processeur IBM PR 233	459

Barettes mémoire SDRAM

SD Ram 32 MO 100 Mhz	389
SD Ram 64 MO 100 Mhz	759
SD Ram 128 MB	1509

Boîtiers PC

ATX Grande tour	789
AT Grande tour	789
ATX moyenne tour	369
AT moyenne tour	219
AT mini	219

Cartes mères PC

Abit BH 440 FX	979
CM 100 Mhz S7 AGP	499
CM PII Ba ALI + CS	579
CM BX Asustec PII	1379
CM LX PII + CS	729
CM KTX 512 Ko Chips TX	709
CM VX pro + carte son	469
ASUS 440 BS 5 SCSI 2	2509
P2L97 Asustec LX sta + agp PII	1169

Cartes graphiques PC

Extension ATI 4 MO	249
ATI Xpert @ works 4 MO AGP	579
ATI Xpert @ 98 8 MO AGP	619
ATI Xpert @ works 4 MO PCI	609
ATI all in wonder pro 4 MO AGP	1419
S3 1 MO ext 2 MO	169
Carte MIRO DC 30+	8979
Carte TV MIRO PC TV	819
Sis 3D AGP 4 MO + TV	269
Sis 8 MO AGP	229
Intel i740 8 MO AGP	509
S3 2 MO	259
Trident AGP	259
Number Nine AGP 4 MO SWRAM	269
Millenium G200 AGP 8 MO	789
Vendeo II 3 DFX 12 MO	1499

Cartes sonores PC

Sound Blaster 128 PCI	609
Live 128	1809
Sound Blaster 16	239
Carte Sound Blaster AWE64	479
Carte son compatible Sound Blaster	109
Sound Blaster 32	309

Claviers PC

Clavier PC PS2	69
Clavier PC AT	69
Clavier PC Multimédia avec HP	149
Clavier PC standard pour tour Amiga	158
Clavier PC Microsoft Intelli PS/2	229
Clavier PC Microsoft Élite	259
Clavier PC ergonomique pour tour Amiga	349

Disques durs en 3"

3 Go UDM 33	1129
6 4 Go UDM 33	1429
6 4 Go UDM IBM garanti 5 ans	1729
8 4 Go UDMA 33	1639
6 4 Go SCSI UW	2829
4 3 Go SCSI	2359
9 4 Go SCSI UW	4239

Disque dur 2½ de portables A600 et A1200

420 Mo IBM garanti 6 mois	1040
3 Go IBM garanti 3 ans	2190

Graveurs de cédéroms

Graveur IDE 2x 8x minimum	1649
Graveur SCSI	2219
Graveur Yamaha 4x 4x 16x SCSI	2690
Cédérom vierge Kodak	14
Cédérom vierge Verbatim	14

Imprimantes

HP Deskjet 895 Cxi	2300
Stylus Color 440	990
Stylus color 640	1490
Stylus Color 740	1790
Cartouches stylos noir et blanc ou couleur	99
Cartouche HP xx Noir	239
Cartouche HP 6xx Couleur	249
Cartouche HP 690 Photo	319
Cartouche pour HP 720 couleur	509
HP 300 w	409
HP 300 w	479
HP 220 w	179
HP 240 w	179
Hub 8 ports	709

Joystick PC

PCPC Raider	109
Flight Force	439
Trust	69
Joypad Trust	79
Typhoon	239
Rainbow runner pour Mystic	2039

Lecteurs de cédéroms

Lecteur de cédéroms 40 x IDE interne	590
Lecteur de cédéroms 32x SCSI interne	789

Lecteur de cartouches Zip

Lecteur ZIP SCSI externe	990
Lecteur ZIP parallèle	990
Lecteur ZIP IDE interne	890
Cartouche Zip	99

Logiciels PC

Win 98 OEM	819
Win 98 Maj	839
Vtx Voice 98 exclusive	1479
Microsoft office étudiant	1479
Ciel Compta	1479
Family Pack	299
Rainbow 6	399
Office PME	2359
Home Essential	949
NT4 workstation	1819
Works 4	319
Office Pro Maj	3119
Pack office Lotus Smart Suite	79
Pennywhere	1419
Norton Anti Virus	279

Nappes

Câble imprimante	45
Câble d'alimentation	85
Câble SCSI 1 –>25 b	49
Câble SCSI 3 –>25 b	279
Câble SCSI 2 –>25 b	129
Câble SCSI 2 –>3	249
Câble SCSI 3 –>3	249
Nappe SCSI UW2	369
Nappe 7 SCSI 2	89
Nappe interne Ultra Wide	149
Nappe 2½ vers 3½ et 3½	140
Votre nappe Amiga est également disponible	xxx

Modems

Modem ISDN	619
Modem Pro USR	1479
Modem USR K56 externe pour Amiga	1490
Modem Hayes + adaptateur pour Amiga	1349
Modem USR 33 6 PCMCIA	1209
Modem externe numéris	3519
Modem Olitec interne 56 k	449
Modem USR K56 interne	499
Modem Kortex	389

Moniteurs

14 " (écran 35 cm)	1059
15 " (écran 38 cm)	1209
15 " (écran 38 cm) garanti 3 ans pour Amiga	1540
17 " (écran 43 cm) proview	2359
17 " (écran 43 cm) garanti 3 ans pour Amiga	2790
20 " (écran 50 cm) garanti 3 ans pour Amiga	7580

Réseaux

Routeur Sysel Prestige 100	3769
Routeur Sysel Prestige 128	4469
Répartiteur 8 routeurs	1729
Carte réseau ISA	109
Carte réseau PCI	119
19 pouces SAMPO	4709

Scaners

300 * 600 // pour PC	409
300 * 600 SCSI pour PC	1019
Scanner Epson GT7000 pour Amiga	1790
Scanner Epson GT7000 Photo pour Amiga	2290

Souris PC

Souris PC PS 2	29
Souris PC AT	29
Souris PC 3 boutons	69
Souris PC Pilot	179
Souris PC Home Mouse	169
Tapis souris	30
Game Pad PC	169

Accessoires

Palm Pilot	2589
Onduleur 500 va	690
Protecteur anti foudre	319
Contrôleur PC SCSI	469
Adaptec 2940 ultra wide	1869
Distributeur 4 écran	1129
Basculeur 2 écrans	179
Basculeur 2 imprimantes	180
Disquette 720Ko-880 Ko par boîte de 10	43
Tablette graphique TRUST	1869
Boîtier 2 emplacement 5 1/4 SCSI	790
Rack IDE	109
Boîtier SCSI 2 appareils	740
Adaptateur 3½ vers 5½	95

PageStream et DrawStudio seront vos compagnons indispensables

VENTE - ACHAT RÉPARATION CONSEIL

complet du programme. Nous nous trouvons alors dans le cas du parallélisme fonctionnel. Il arrive également que la tâche soit chargée de traiter uniquement une partie des données. Il s'agit alors du traitement parallèle de données. PVM supporte ces deux modes et possède même la capacité de les mélanger.

Néanmoins, prenez garde : tout cela ne s'effectue qu'avec des applications compilées expressément pour le fonctionnement en parallèle (tel *Pov*, par exemple). Les autres susciteront le comportement suivant : PVM ne verra qu'une seule et unique tâche et aura de fait bien du mal à la répartir sur les différents calculateurs.

Enfin, il faut noter que PVM utilise une stratégie de communication interprocesseurs (en fait, intermachines), qui lui est propre. Il existe d'autres implémentations de stratégies similaires, tel MPI (Message Passing Interface), qu'il est possible d'adapter à PVM.

Tout sur un CD RedHat

Si le cœur vous en dit, rien ne vous interdit de tenter sans plus attendre l'aventure du calcul parallèle, grâce au CD-Rom *Extreme Linux*, de Red Hat Software. Son contenu est une compilation des travaux réalisés dans le cadre du projet Beowulf, au NASA Goddard Space Flight Laboratory. Celui-ci consiste dans la mise au point d'un supercalculateur parallèle, qui passe par l'exploitation de composants standards ("off the shelf") et d'un environnement logiciel un petit peu particulier (compilateurs, moniteurs, démons). Ce CD contient absolument tout, ou presque : une version RedHat Linux 5.0 (non, il ne s'agit pas encore de la dernière version 5.2) pour Intel (seulement...), des compilateurs parallèles, des interfaces graphiques, des pilotes réseau spécialisés, des outils de mesure de performances et d'applications, ainsi que des exemples intéressants. Bien entendu, vous disposez également des sources, à l'exception de ceux d'aimk ; il s'agit du wrapper de make, indispensable pour recompiler. Vous accomplirez cette dernière démarche pour xpvm (mais pas pvmd), si vous upgradez de la RedHat 5.0 à la 5.2.

La compilation doit s'effectuer sans difficulté. Prenez garde cependant à bien préciser dans le Makefile.aimk le chemin des fichiers Tcl et Tk, ainsi que des bibliothèques X11, et veillez à spécifier un link dynamique (statique par défaut), sans lequel vous allez au-devant de sérieuses difficultés.

Ces opérations sont de toute façon bien expliquées dans le fichier readme... à condition de les lire avant de commencer ! Enfin, n'oubliez pas de définir les valeurs appropriées aux variables d'environnement PVM_ROOT et XPVM_ROOT, soit au niveau système, soit par compte utilisateur. Vous ne disposez que d'une seule machine ? N'ayez aucune inquiétude ! L'environnement vous permet de simuler la présence d'une machine parallèle distribuée, en attendant mieux.

Que ceux qui utilisent *Linux* sur autre chose qu'une plate-forme Intel ne se sentent pas lésés : ils pourront tout de même acquérir ce CD sans hésitation. En effet, outre des sources, celui-ci leur offrira énormément d'informations, ainsi que l'édition complète en Html d'un ouvrage consacré à l'utilisation et à la configuration de PVM (publié chez MIT Press).

Christophe Le Connellier et Yann Serra

Le calcul parallèle sur Internet

Mailing lists
beowulf-announce-request@cesdis.gsfc.nasa.gov
beowulf-whishlist-request@cesdis.gsfc.nasa.gov
beowulf-request@cesdis.gsfc.nasa.gov

Newsgroups
comp.sys.super
comp.parallel
comp.parallel.pvm
comp.parallel.mpi

Sites Web
www.beowulf.org
wwwmddsp.enel.ucalgary.ca/People/adilger/povray/pvmpov.html
sol.kachinotech.com/C/2/PVM.html

Dream prof

• Granularité logicielle
Rapport entre le nombre total d'opérations à exécuter dans un programme et le nombre de tâches indépendantes qui le divisent.

• Granularité matérielle
Nombre de processeurs constituant une machine parallèle.

• Vecteur
Tableau à une dimension.

• Matrice
Tableau à deux dimensions minimum.

• Blas I, II et III
Basic Linear Algebra Subprograms. Ensemble de routines contenant des fonctions mathématiques standards, optimisées pour une architecture donnée.
Cet ensemble se décompose en trois sous-ensembles :
I - traite des opérations vecteur/vecteur
II - traite des opérations vecteur/matrice
III - traite des opérations matrice/matrice

• Lapack et Linpack
Bibliothèques de routines pour le calcul numérique linéaire.

PVM.

pragma informatique

Amiga - Macintosh - PC

Délire !!!

Pour l'achat d'une carte PPC, nous vous offrons le port sur l'ensemble de votre commande.

N'hésitez pas à nous consulter pour vos connexions SCSI !

Pensez à surveiller www.vgr.com pour profiter de vos CyberVisionPPC.

Attention à la hausse des barettes de mémoires SIMM !

Mémoires de masse

Lecteur CDROM ATAPI 36x	350 F
Lecteur CDROM SCSI Plextor 40x	990 F
Graveur CD SCSI Teac R55S x4 x12	2 100 F
Graveur CD SCSI Yamaha x4 x4 x16	2 790 F
Graveur CD IDE Mitsumi x4 x8	1 790 F
Disque dur IDE UDMA 3.2 Go	950 F
Disque dur IDE UDMA 4.3 Go	1 050 F
Disque dur IDE UDMA 6.4 Go	1 200 F
Disque dur SCSI 4.3 Go	1 900 F
Disque dur SCSI UW 2.3 Go	1 000 F
Disque dur SCSI UW 4.3 Go	2 000 F
Lecteur ZIP ATAPI interne	650 F

Cartes mères PC

Abit BX PII BH6	850 F
Asustek BX PII P2B	1 150 F
TXPro + Audio (100 Mhz) pour K6	490 F

Processeurs PC

AMD K6-2 350 Mhz	850 F
AMD K6-2 400 Mhz	1 300 F
Pentium II 350 Mhz	1 600 F
Pentium II 400 Mhz	2 690 F

Cartes graphiques PC

MaxiGamer Phoenix 16Mo AGP ou PCI	950 F
Matrox Millenium G200 8Mo AGP	750 F
ATI Xpert@Play 8Mo AGP	590 F
3DFX Voodoo II 12Mo	990 F

Mémoires RAM

DIMM SDRAM PC100 64Mo	630 F
DIMM SDRAM PC100 128Mo	1 300 F
SIMM EDO 60ns 32Mo	550 F

Cartes PPC Ultra-Wide Amiga 4000

Cyberstorm 233Mhz support 040 ou 060	4 690
Cyberstorm 233Mhz avec 040 à 25 MHz	4 900
Cyberstorm 233Mhz avec 060 à 50 MHz	6 990

Cartes PPC Ultra-SCSI Amiga 1200

Blizzard 603e+ 160Mhz & 040 à 25 MHz	2 590
Blizzard 603e+ 200Mhz support 060 à 50 MHz	2 990
Blizzard 603e+ 200Mhz & 040 à 25 MHz	3 100
Blizzard 603e+ 200Mhz & 060 à 50 MHz	5 290
Blizzard 603e+ 240Mhz support 060 à 50 MHz	3 590
Blizzard 603e+ 240Mhz & 040 à 25 MHz	3 690
Blizzard 603e+ 240Mhz & 060 à 50 MHz	5 900

Cartes PPC Amiga 1200

Blizzard 603e 160Mhz & 040 à 25 MHz	1 990
Blizzard 603e 200Mhz & 040 à 25 MHz	2 590
Blizzard 603e 240Mhz & 040 à 25 MHz	3 190

Cartes graphiques Amiga

BVision PPC 8 Mo	1 390
CyberVision PPC 8 Mo	1 490
Scan Doubler Interne A1200	650

Moniteurs (garantis 3 ans)

Moniteur 15" 0.28	1 500
Moniteur 17" 0.28	2 550
Moniteur 17" 0.26	2 950
Mitsubishi 17" 0.25 Plus 71	3 590
Mitsubishi 17" 0.25 Plus 72	3 990
Mitsubishi 17" 0.25 Pro 700	4 990

Route départementale 523 • 38570 TENCIN

Tél. : 04 76 45 60 60 Fax 04 76 45 60 55 • www.pragma-info.com

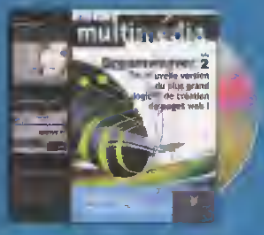
Frais de port :
Moniteurs : 150 F
Processeurs, RAM : 25 F
Autre : 50 F

Tous les mois en kiosque - 42 francs avec son CD-Rom !

STUDIO multimédia

[illegible] CD-Rom et [illegible]

Découvrez LE magazine de la création numérique...



[illegible]

A la une en Février

- [illegible] sur la motion [illegible]
- [illegible] et une pattes, le [illegible] anime de Pixar
- [illegible] feux sur la pub Evia

Sur le CD

[illegible]

[illegible]

Langages de programmation : des origines à la jungle !

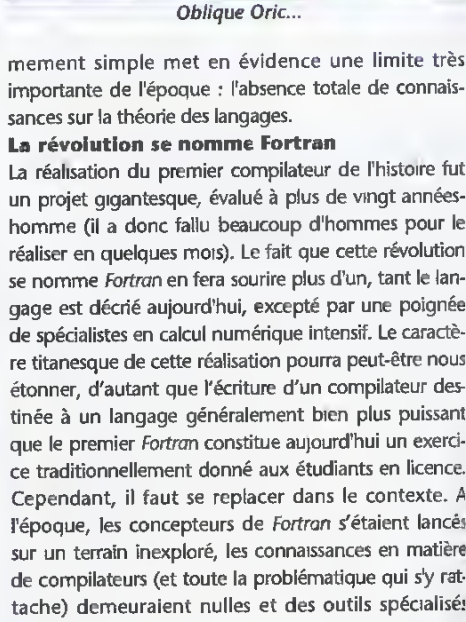
Qui dit "ordinateur" dit "logiciels" et par conséquent "langages de programmation" On pourrait penser que depuis que l'informatique existe, on a eu le temps d'en faire le tour , en fait, il y a erreur, car la galaxie des langages existants et à venir ressemble plus que jamais à une véritable jungle.

Au début était la carte perforée. Programmer un ordinateur revenait à disposer dans un bac plusieurs cartes perforées, chacune correspondant à un traitement élémentaire (charger un registre, additionner deux registres, etc.). L'exécution du programme correspondait à un traitement mécanique : avaler une carte lire celle-ci effectuer l'opération jeter la carte à la poubelle ou encore modifier la perforation. Supposons qu'une carte contienne 8 bits de données (c'est-à-dire 256 trous) et que la machine en avale une par seconde : on obtenait alors, à la fin des années 40, un débit de l'ordre de 28800 bits par heure ! Pour déboguer un code, il "suffisait" de parcourir en long et en large l'ordinateur (traduction : énorme machine très bruyante) pour découvrir le problème. Cependant, ne nous moquons pas, puisque ce type de programmation existe encore aujourd'hui : il s'agit du fameux (par sa mauvaise réputation) langage machine ! Très rapidement, le besoin d'utiliser un langage plus proche de l'homme conduit à l'élaboration du langage d'assemblage. En s'appuyant sur un langage proche de la machine mais décrit avec des mots (et non du binaire), un programme, nommé assembleur, traduit ce code en langage machine. Prenons l'exemple d'une addition en utilisant une pile. A partir du code en langage d'assemblage (appelé assembleur par abus de langage) :

```
PUSH 12
PUSH 13
ADD
```

l'assembleur crée une suite de bits qui correspond à l'opération "additionner 12 et 13". Ce procédé extrêmement simple met en évidence une limite très importante de l'époque : l'absence totale de connaissances sur la théorie des langages.

Les voutrés de l'écran.



Oblique Oric...

La révolution se nomme Fortran

La réalisation du premier compilateur de l'histoire fut un projet gigantesque, évalué à plus de vingt années-homme (il a donc fallu beaucoup d'hommes pour le réaliser en quelques mois). Le fait que cette révolution se nomme *Fortran* en fera sourire plus d'un, tant le langage est décrié aujourd'hui, excepté par une poignée de spécialistes en calcul numérique intensif. Le caractère titanesque de cette réalisation pourra peut-être nous étonner, d'autant que l'écriture d'un compilateur destinée à un langage généralement bien plus puissant que le premier *Fortran* constitue aujourd'hui un exercice traditionnellement donné aux étudiants en licence. Cependant, il faut se replacer dans le contexte. A l'époque, les concepteurs de *Fortran* s'étaient lancés sur un terrain inexploré, les connaissances en matière de compilateurs (et toute la problématique qui s'y rattache) demeuraient nulles et des outils spécialisés comme les célèbres générateurs de code Lex et Yacc restaient totalement inexistants ; sans parler du fait que tout devait être implémenté en assembleur ! Par rapport à ce qui se faisait à l'époque, le résultat s'avéra extraordinaire. Essayez d'imaginer le nombre d'instructions en assembleur que nécessiterait la réalisation du programme de calcul de produit matrice*matrice (opération extrêmement fréquente dans les applications

scientifiques) suivant, exprimé en quatre lignes de *Fortran* :

```
DO I=1,N
  DO J=1,N
    DO K=1,N
      C(I,J) = C(I,J) + A(I,K)*B(K,J)
```

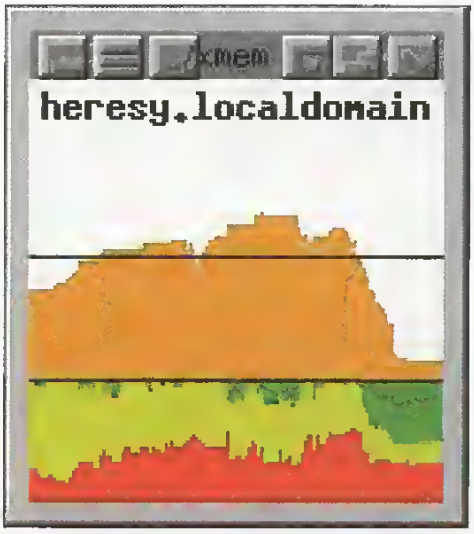
Un outil permettant de décrire des algorithmes et de les faire "tourner" sur la machine se trouvait ainsi disponible ! L'ordinateur sortait de sa période expérimentale pour devenir utilisable : à n'en pas douter, il s'agissait d'une véritable révolution ! Cette faculté exceptionnelle, qui consistait à écrire des calculs sous forme "mathématique", fut à l'origine du nom du langage : *Fortran*, abréviation de FORmula TRANslator, ce qui signifie en français "traducteur de formules".

Lisp, le chemin inverse

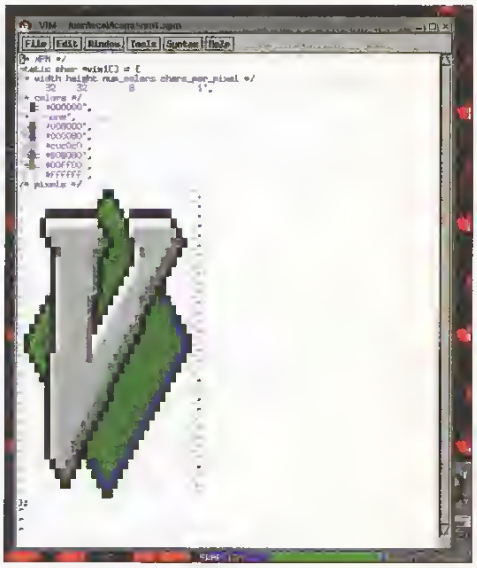
A peu près à la même époque (fin des années 50), un projet pratiquement antinomique à celui de *Fortran* démarra. *Fortran* permit enfin d'utiliser sérieusement un ordinateur, pour effectuer du calcul numérique ; toutefois, dès le début, les utilisateurs manifestèrent leur volonté d'être également en mesure de programmer des traitements symboliques (soit, manipuler des informations à l'état brut, et pas uniquement des nombres), ce dont *Fortran* se révéla (ce qui demeure toujours le cas) absolument incapable. Il fallait donc se doter d'un nouveau langage. C'est alors qu'on se souvint du "lambda-calcul", une théorie mathématique développée avant la guerre et pratiquement oubliée. Le lambda calcul permit d'introduire explicitement en informatique les notions de fonctions, d'évaluation et de récursivité et d'imaginer un langage minimaliste par sa syntaxe, mais à l'extensibilité et à la puissance d'expression infinies. En pratique, ce langage faisait un usage intensif de listes d'éléments ; voilà pourquoi on le baptisa "List processing language" (langage de traitement de listes), ce qui explique l'apparition de l'acronyme "Lisp". Plus de trente ans avant l'avènement de *Java*, *Lisp* offrait déjà des caractéristiques telles que la machine virtuelle ou la gestion automatique de la mémoire ! Beaucoup moins riche que *Fortran* à ses débuts, voire inexploitable à d'autres fins que le développement de *Lisp* lui-même, ce langage put par la suite tirer parti de son incomparable évolutivité. Ainsi, ces deux langages, totalement opposés dans leur conception, s'avéraient pourtant très complémentaires. *Fortran* et ses nombreux successeurs (C, C++, entre autres) sont tournés vers les performances et la proximité avec le matériel. De leur côté, *Lisp* et ses rejetons (*Smalltalk*, *Scheme*, *CommonLisp*, *ML*...) ont pour qualités leur puissance et leur capacité d'évolution. Ils correspondaient à l'origine à des besoins très différents, qui aujourd'hui se rejoignent. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que les langages les plus récents tentent une sorte de fusion (souvent, il s'agit plutôt d'un compromis) plus ou moins heureuse entre ces deux univers.

Différents types de langages

Il n'existe pas aujourd'hui un langage de programmation qui ne soit pas un descendant plus ou moins direct de *Fortran* ou de *Lisp*. Si l'on s'intéresse uniquement à l'aspect langagier (et non à l'environnement de programmation et d'exécution), une différence fondamentale sépare les deux ancêtres : *Fortran* est impératif et *Lisp*, fonctionnel. Ils représentent les deux classes principales de langages ; tous les termes très prisés actuellement ("orienté objet !", "fortement typé !", "dynamique !" etc.) ne désignent que des attributs pouvant s'appliquer à une catégorie comme à l'autre.



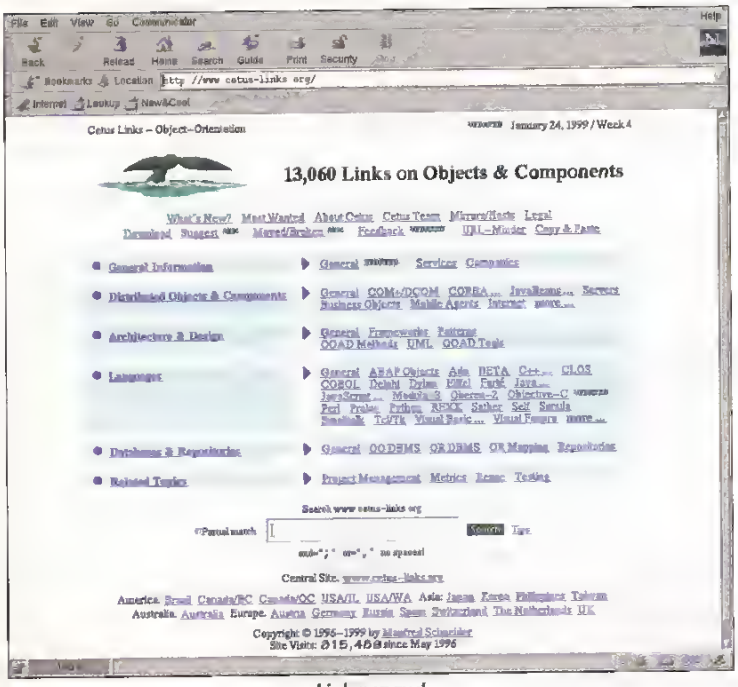
Y a quelque pause en-dessous de l'hérésy...



Les arènes de Vim.

Les langages impératifs

De façon très théorique, les langages impératifs se rattachent au principe de la machine de Türing. En pratique, cela signifie qu'à l'intérieur de ces langages, on donne des ordres simples et directs à la machine, comme additionner deux valeurs, PUIS multiplier la somme par 100, PUIS imprimer le résultat. Cette philosophie présente au moins deux avantages : on la retrouve au niveau électronique (le langage machine est impératif), ce qui rend donc plus facile la construction des compilateurs, puisqu'il s'agit, schématiquement, de traduire une instruction complexe en plusieurs instructions élémentaires. Autre atout, une telle approche se montre assez intuitive et en tout cas facilement abordable pour le débutant (c'est-à-dire tous les informaticiens de l'époque de *Fortran*). Elle consiste donc en une pure exécution séquentielle, un pas après l'autre. Les langages de cette catégorie, quant à eux, se distinguent les uns des autres essentiellement par leurs instructions évoluées, mais aussi par les possibilités de "structuration" offertes au programmeur.



Link penaud.

Exécution séquentielle et sauts : trop Basic ! ? !

Pour permettre une programmation réaliste, il nous suffit de disposer d'une instruction particulière, pour "sauter" à un autre endroit du programme ou revenir en arrière. Suit un exemple que tout le monde connaît :

```
10 PRINT 'Vive Basic'
20 GOTO 10      (reprendre I exécution à partir de
l'instruction 10)
```

En fait, ce n'est rien d'autre que ce qu'offre déjà le langage machine (ou, si vous préférez, l'assembleur), les instructions "évoluées" en plus (comme PRINT). Cependant, lorsqu'il faut résoudre des problèmes complexes, ce modèle se révèle beaucoup trop limité et donne lieu à des programmes épouvantables ; ainsi peut se définir la programmation spaghetti du *Basic* (langage qui porte vraiment bien son nom). Pourtant, bien avant l'avènement du Basic, *Fortran* avait déjà introduit une amélioration très importante, à savoir les procédures. Il s'agit d'un moyen de décomposer un programme en plusieurs "sous-programmes", communiquant les uns avec les autres par l'intermédiaire de paramètres et de valeurs de retour. On en arrive ainsi aux langages "procéduraux", dont le langage *Pascal* constitue l'un des premiers représentants. Les procédures permettent en quelque sorte de doter le langage d'instructions encore plus évoluées que ce qu'il n'offre par défaut. Si, par exemple, on voulait afficher des chiffres en toutes lettres en *Basic*, cela donnerait quelque chose du genre :

```
10 IF X=1 GOTO 100
20 IF X=2 GOTO 120
 ..
90 IF X=9 GOTO 260
100 PRINT 'UN'
110 GOTO 270
120 PRINT 'DEUX'
130 GOTO 270
 ..
260 PRINT 'NEUF'
270   . suite du programme
```

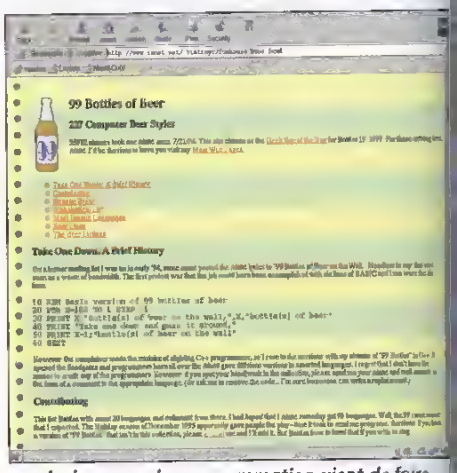
et ceci à chaque fois que l'on veut accomplir cette opération ! En revanche, dans un langage procédural, on se dote de la procédure afficher_en_toutes_lettres

```
procédure afficher_en_toutes_lettres : le paramètre x
est un nombre
      Si x=1 afficher 'UN';
      Si x=2 afficher 'DEUX';
      ...
      Si x=9 afficher 'NEUF';
fin de la procédure
```

Dans le programme principal, on peut alors l'utiliser à loisir :

```
afficher_en_toutes_lettres(1);
afficher_en_toutes_lettres(x);
afficher_en_toutes_lettres(x+y);
```

Bien que *Pascal* fût conçu avant tout pour l'enseignement, le concept de langage procédural remporta un tel succès qu'il devint une véritable religion pendant des années, y compris pour les langages les



Le langage de programmation vient de faire un grand pack.

plus professionnels, comme *Modula* ou *Ada*.

Les langages fonctionnels ou la beauté des mathématiques

Les langages fonctionnels ont emprunté un chemin très différent. Ici, on ne manipule pas des instructions, ni des "variables", mais des fonctions au sens mathématique du terme, avec toutes les opérations permises sur celles-ci. Les fonctions sont elles-mêmes des données, qui peuvent se voir traitées à leur tour par d'autres fonctions (que l'on appelle, selon les auteurs, les "fonctionnelles", les "méta-fonctions", les "fonctions d'ordre supérieur", à moins que l'on décide de ne pas faire de différence !). Ici, l'exécution d'un programme

représente une opération purement syntaxique ; le programme, dépourvu de début et de fin, ne se "déroule" pas et existe en tant que tel. La conversion en langage machine (indispensable pour qu'un programme puisse accomplir la moindre action) a des chances de paraître au début plus compliquée que dans le cas des langages impératifs, où l'on se contente de transposer les instructions, mais une fois maîtrisée, elle est infiniment générale. Exemple ? Regardons le programme suivant (écrit en *Scheme*) :

```
(define binop (lambda (op a b) (op a b)))
```

Il crée l'opération "binop", qui permet d'appliquer une fonction à deux valeurs quelconques. On se trouve en mesure de l'exécuter, par exemple grâce à :

```
(binop + 1 2)
```

Ainsi, nous appliquons la fonction "+" à 1 et à 2, ce qui revient à effectuer l'addition 1+2. Cependant, on peut tout aussi bien procéder de la manière suivante :

```
(binop list 'hello world' binop)
```

Nous appliquons alors la fonction "list" (qui a pour résultat de construire une liste) aux deux arguments "hello world" et binop lui-même, créant ainsi une liste contenant le message "hello world" et le programme *binop*. A l'aide d'un seul programme et d'une unique traduction en langage machine, nous bénéficions pourtant d'une infinité de manières différentes d'exécuter celui-ci ! Ce langage suppose que l'utilisateur aime les parenthèses et la notation préfixée, mais un bon éditeur simplifiera l'écriture des programmes. Le mode "séquentiel", qui procède étape par étape, peut sembler obscur, mais de l'aveu général, l'apprentissage d'un tel langage représente un investissement plus que rentable. De toute façon, la puissance du langage permet de définir facilement des constructions impératives, comme les boucles ; la plupart des implémentations en proposent même par défaut.

Les types de données

Nous nous sommes pour l'instant principalement intéressés au code et non aux données manipulées. Dans la plupart des langages, elles se voient représentées par des "types" : entiers, caractères, types composés, etc. Les premiers langages impératifs étaient systématiquement fortement typés, ce qui signifie qu'il fallait dans un premier temps déclarer les types des variables (cette variable représentera des entiers, celle-ci des chaînes de caractères...), avant que le compilateur ne vérifie ensuite, à chaque fois, la légalité des opérations. Si, par exemple, a désigne un entier et b une chaîne de caractères, alors, il sera interdit de procéder à un test pour savoir si a=b, car cela entraînera autrement une erreur de compilation. On parle de "typage statique", car les types se trouvent définis en dehors de l'exécution du programme. En *Lisp*, au contraire, le typage est dynamique : a priori, on ne distingue pas les types et on manipule tout de la même façon. S'il s'avère absolument nécessaire de connaître le type d'un objet traité, le langage fournit des "prédicats de type", qui donnent la réponse attendue lors de l'exécution.

Vers les langages orientés objets

En se concentrant sur le problème de l'expression d'algorithmes, les langages procéduraux comme *Fortran*, *Pascal* ou *C* négligent plusieurs besoins importants en matière de génie logiciel. En premier lieu, l'expérience montre que les programmes procéduraux sont facilement obsolètes. De plus, la sécurité du code est discutable. La faute en incombe à une approche quelque peu restrictive de la programmation, qui privilégie les traitements au détriment des données manipulées. Pourtant, les données constituent la clef du code réutilisable, évolutif et sûr, car finalement, ce qui intéresse l'utilisateur est de savoir ce que prend le programme et ce qu'il renvoie comme résultats, et non comment il y parvient. On va donc tenter d'inverser les rôles : le programmeur devra désormais travailler sur les données, tandis que les algorithmes passent au second plan. L'école fonctionnelle a pris acte très rapidement de ce retournement de situation ; il n'y a donc rien de surprenant à ce que les premiers langages à objets aient été réalisés en *Lisp*.

L'approche objet : priorité aux données

Le principe reste toujours le même : des informations, ainsi que tout le code permettant de les traiter, sont intégrées au sein d'une même entité, appelée "l'objet". Aux procédures et au programme

Le rajout de mon toutou, j'en suis fou...

principal, qui travaillent sur quelques variables, se substituent des objets, c'est-à-dire des valeurs, qui peuvent contenir des morceaux de code et communiquer avec d'autres objets, pour leur envoyer des ordres ou s'échanger des informations. Si l'on reprend l'exemple du produit de matrices, évoqué au début de ce dossier, on peut désormais avoir deux objets matrices, qui "savent" se multiplier entre eux, indépendamment du contexte dans lequel ils existent. Les années *70* représentent le début du développement en matière de programmation orientée objet, mais près de trente ans plus tard, personne ne parvient encore à déterminer de manière universelle et complète la nature d'un objet, car cette notion se prête volontairement à de nombreuses interprétations. De fait, il existe de multiples approches différentes. Deux communautés se distinguent principalement sur ce sujet. Il y a en premier lieu l'école américaine (*Lisp* et son dérivé *Smalltalk*) qui prône une approche "pure" de l'objet : tout est objet, les objets communiquent via des messages (eux-mêmes objets) et les opérations que peuvent effectuer les objets (on les appelle les "méthodes") se trouvent définies et sélectionnées dynamiquement. Avec un tel cahier des charges, *Lisp* apparut évidemment comme un langage idoine pour l'implémentation. Deux projets d'envergure ont abouti : *CLOS* (Common Lisp Object System), dont il existe maintenant une version pour *Scheme*, et *Smalltalk*. Une approche totalement opposée mais qui répond au même besoin fut développée par l'école dite scandinave. Il s'agissait d'ajouter des possibilités de structuration objet à des langages impératifs compilés. Le premier représentant de cette école est le célèbre *Simula*, qui, comme son nom l'indique, était un langage destiné aux simulations (à l'intérieur duquel, chaque objet représentait en fait un processus en train de s'exécuter). *Simula* conserva sa célébrité, car il donna naissance plus tard à "C with Classes" (une extension orientée objet de C), repris ensuite par Bjarne Stroustrup, qui l'a utilisé comme base pour le premier langage à avoir démocratisé l'objet : C++, l'illustre sur-ensemble de C. D'autres greffes plus étonnantes s'effectuèrent sur le langage C, notamment *Objective C*, qui constitue une sorte de langage hybride ressemblant à *Smalltalk* axé sur C ; une partie du code se voit littéralement interprétée (toute la gestion des objets et de la communication entre objets), et le reste est compilé. Cette voie qui semble tout à fait pragmatique et sans support théorique vraiment clair symbolise tout de même la pierre de touche de certains langages très "propres", comme *Eiffel*, *Bêta* ou la dernière version d'*Ada* (*Ada95*).

L'objet : la fin des problèmes ?

Bien qu'ils aient permis un rapide progrès, les objets ne s'avèrent pas entièrement satisfaisants ; en réalité, on peut même affirmer que l'on commence aujourd'hui à atteindre les limites de cette conception. Bien que plus "propres", plus sûrs et plus réutilisables que les programmes en langages "non objet", les logiciels écrits dans ces langages souffrent finalement toujours des mêmes problèmes. D'autre part, les objets représentent plus une évolution "naturelle" de notre façon d'aborder la programmation qu'une nouvelle caractéristique des langages. Par exemple, rien n'empêche de programmer en objet dans des langages ne disposant pas de syntaxe adaptée. Le cas de *Lisp* est certes particulier, mais notons que la conception de *CLOS* n'a demandé aucun changement au langage. Plus étonnant, il existe également des logiciels orientés objet écrits en pur C de base, comme certaines bibliothèques sous *X-Window* (*Motif*, entre autres), ou d'importantes parties des noyaux de *Linux* et de *Windows NT*. Il faut avouer que l'absence de syntaxe adaptée nuit considérablement à la clarté du code, mais en principe, rien n'empêche de programmer en objet en langage machine, ou, pourquoi pas, avec de simples cartes perforées. Enfin, l'approche objet déplaît finalement à de nombreux informaticiens puristes, car elle introduit intrinsèquement des incohérences et des problèmes sémantiques qu'on ne peut résoudre que par de la "bidouille" ad-hoc, mais on ne s'attardera pas sur le sujet à la faveur de ce dossier.

Le langage de programmation et son environnement

Nous avons décrit quelques différences fondamentales entre les "ancêtres" ortran et Lisp. Certaines dissemblances concernent le langage : impératif contre fonctionnel, vérification de type statique (langage typé) contre dynamique (non-typé)... Cependant, une autre différence majeure concerne l'environnement d'exécution des programmes. Lisp est un langage interprété alors que Fortran est compilé. Dans le premier cas, le code se transforme en un code machine virtuel qui se voit exécuté sur un processeur virtuel. Dans le deuxième cas, le code devient le "vrai" langage machine de l'ordinateur sur lequel on veut faire tourner le programme. Le premier avantage évident que l'on peut associer à l'approche "interprétée" vient de son indépendance vis-à-vis du matériel sous-jacent : le code est intrinsèquement portable. En revanche, la deuxième approche permet d'optimiser au mieux les performances. Un autre atout des langages interprétés, rarement mis en avant, c'est la possibilité de "déplacer" certains concepts de haut niveau dans le processeur virtuel. Le ramasse-miettes constitue l'exemple le plus parlant : l'environnement d'exécution de Lisp gère sa mémoire tout seul, alors qu'il faut tout faire à la main en Fortran ou en C. Dans l'approche interprétée, on distingue deux familles : les langages "réellement" interprétés et les langages byte-compilés. Dans le premier cas, le processeur virtuel est "appelé" après chaque instruction du code. Cela concerne généralement des langages impératifs (Python, Basic, les shells...). La deuxième famille, les langages byte-compilés, introduit le concept de machine virtuelle. Le code source se voit tout d'abord intégralement transformé en code du processeur virtuel. Il y a ainsi moyen de séparer le code source et son environnement d'exécution. Les performances sont aussi potentiellement meilleures, puisqu'on se trouve en mesure d'utiliser un jeu d'instructions "intermédiaire" (le byte code,donc), optimisé pour la plupart des architectures. Lisp est vraiment le précurseur dans tout ces domaines, puisqu'il existe pratiquement autant de versions de Lisp que de façons d'exécuter un programme sur.un ordinateur (y compris du Lisp 100 % compilé). Aujourd'hui, les frontières entre tous ces concepts deviennent assez floues : il existe des langages fonctionnels compilés et gérant leur mémoire tout seuls, des langages byte-compilés impératifs (Java), des machines virtuelles compilant, au vol, du byte code en code natif (les fameux Just In Time compilers), etc.

* MYGALE *

31 Bd Raimbaldi 06000 NICE
Tel/Fax · 04.93.13.06.35

PROMO DU MOIS :
Pack Deluxe 100f
Quaterback 5 100f

FRAIS DE PORT :
CD/jeux/Logiciel · 35f
Carte/HD/Mem : 60f
Tour : 100f
+10f par produit en plus
10H30-12H30 / 14H-19H

AMIGA 1200

Processeur 68060	1790f
Copro 68882/40 Mhz PGA	299f
Apollo 1230/40 - 1230+copro/40	850f / 800f
Apollo 1240/25	1150f
Module SCSI Apollo	500f
PPC603e160+68040/25	1990f
PPC603e200+68040/25	2490f
PPC603e200+socket 60	2390f
PPC603e240+68040/25	3100f
PPC603e240+socket 60	2900f
PPC avec SCSI II	+500f
FlickerFixer externe tout amiga	990f
Scandoubleur interne sur puces	580f
BVision PPC 8 Mo Dispo	**1490f**
Promo carte Zorro III Infinitiv	**1990f**

AMIGA 4000

PPC604e200 - 233+40/25+scsi	4190f 4790f
PPC604e200 - 233+socle 60+scsi	3990f - 4990f
Tout cable et terminaison SCSI 1,2,3	TEL
Cybervision PPC 8 Mo	1490f
Apollo 4040 68040/40+scsi	1990f
Apollo 4060/50 ou 66+scsi	3490f / 3890f
Nous reprenons vos cartes pour l'achat d'une PPC	
Carte son Delphina lite	1690f
Carte son Delphina 1200	TEL
DelfSer et audiolab V2.0 delphina	300f / 699f
ARIADNE 2	750f
ROM 3.1 A500,A600,A2000	199f
ROM 3.1 A1200,A3000,A4000	299f
Simm 16 / 32 Mo EDO 60ns	280f / 540f
Disque Dur 4.3 Go UWSCSI	2100f
Disque Dur 3.2 Go IDE	1100f
CD Rom 32X Plextor SCSI	890f
CD Rom 36X IDE	380f

DIVERS

Lecteur 1.76Mo interne / Externe	480f / 540f
Souris Wizard	99f
Cable Parnet + Programmes	100f
Cable 2.5/3.5/3.5	100f
Tour INFINITIV II A1200 + Alim 200W	1300f
Boitier Clavier Tour Infinitiv	349f
Zorro II / Zorro III	1250f / 2650f
Tour A4000	2490f
Alimentation tout amiga	TEL
WordWorth 7 vf	449f
Miami V3 ou IBrowse	340f
TurboPrint 7 (va)	369f
Deluxe Paint V CD	199f
Scala MM400 CD (va)	499f
Aminet 16 à 28 CD	85f
Aminet set 2,3,4,5,6,7 CD	199f
Amiga Forever 2.0	369f
Air Mail 4.1	50f
PFS 2	**299f**
Directory Opus Magellan II	**490f**
Magellan II Mise à jour	**260f**
Dopus Plus CD	**199f**
Amiga Writer	**499f**
Art Effect 3.0	**TEL**
Tornado 3D V2.0	**2990f**
Fantastic Dreams CD (va)	**599f**
Net Connect 2 (Voyager,AmIRC,...)	**599f**
Get Connected (Miami,IBrowse,Yam)	**499f**
Candy Factory Pro CD	**340f**
Megalosound	**299f**
Zip / Jazz Tools	**160f**
Digi Booster Pro	**240f**
ProMidi Interface	**250f**
Ecran 17" 5AMPO	**2190f**

Akira CD32 ou Amiga Tools 6 CD	80f
Geek Gadgets ADE 1 ou 2 CD	100f
Quaterback Tools Bundle	180f
Distant Suns 4.2 ou Blitz Tennis	100f
Nemac IV CD ou Giga Graphics CD	149f
Testament ou Master Axe ou Cygnus 8	129f
Humans 3 CD/Dk	149f
Uropa 2 CD ou Magic Publisher CD	199f
Shadow of 3Rd moon CD	149f
Myst CD	299f
Brain Damage Pinball	149f
Simon Sorcerer CD	149f
Megablast ou Enemy	100f
Railroad Tycoon ou Colonisation	149f
P-DS Pre release CD	100f
Sword ou UFO ou Tiny troops	149f
PPaint 7.1 CD	249f
Mega Typhoon ou Theme Park	149f
Abduction ou F15 Strike Eagle II	100f
BlockHead 1 ou 2	100f
Skeleton Krew AGA ou Banshee AGA	100f
Chaos engine 2 AGA	149f
Mods Anthology CD Light Rom Gold CD	180f
Light Rom 5 CD	199f
Light Rom 6 CD	290f
Diavolo Backup	199f
Pad Competition Pro	149f
Final Odyssey CD	**269f**
On Escapee CD	**269f**
Samba World Cup CD ou Dk	**269f**
Quake CD	**349f**
Time Reckoning CD (Add On Quake)	**199f**
Foundation CD + MAJ	**269f**
Genetics Species CD	**269f**
Trapped 1 CD ou Trapped 2 CD	**100f**
Eat The Whistle CD	**169f**
Vulcanomogy CD	**169f**
Napalm ou Golem	**TEL**
500 Screen Savers 2 CD	**65f**
Cybergraph X 4 CD	**189f**
SuperView Productivity Suite CD	**199f**
Red Hat Linux 5.1 CD	**129f**
Siamese System V2.1 vo	**299f**

PRIX NETS TTC MODIFIABLES SANS PREAVIS - CHEQUE A L'ORDRE DE MYGALE

Tout l'univers du PC

Chaque mois, le magazine + 2 CD-Rom = 42 f

Ludi CD :
Prototype : un shoot'em up complet !

CD Pro :
Une collection complète d'Afterstep-like !

Ce que les langages de programmation nous offriront demain

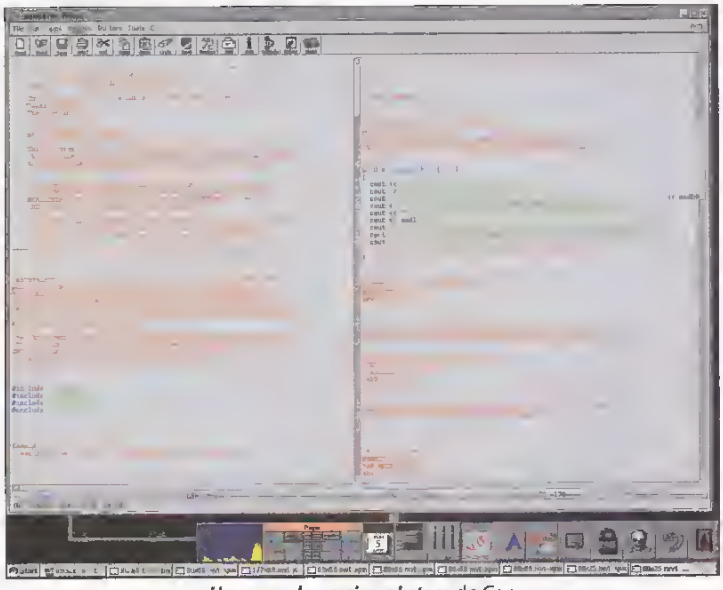
Après un demi-siècle d'existence, les langages de pragrammatian ont subi une évolution fulgurante. Tautefois, n'en déduisons pas paur autant que leur dévelappement s'arrêtera là naus commettrians autrement une laurde erreur...

Les travaux portant sur la conception de nouveaux langages sont plus actifs que jamais. Le fait qu'il n'existe pas de langage parfait ne surprend personne ; pourtant, la raison de cette infortune s'avère à la fois très simple et très profonde. Il faut l'avouer, l'ingénierie du logiciel en est aux balbutiements et ressemble souvent davantage à de l'artisanat qu'à une industrie digne de ce nom. En tant qu'outils du développeur, les langages de programmation doivent répondre à de nouvelles exigences et relever des défis inédits. A quoi peut-on donc s'attendre dans les années qui viennent ?

Performances, encore et toujours

La première grosse préoccupation des informaticiens concerne l'optimisation des performances. La technologie des compilateurs n'a cessé d'évoluer, si bien qu'aujourd'hui, l'état de l'art en la matière a de quoi impressionner. On a même le droit d'affirmer qu'en ce qui concerne la compilation classique, il devient pratiquement impossible d'aller plus loin : les meilleurs compilateurs élaborent désormais un code aussi efficace que de l'assembleur écrit à la main. Sur ce point, l'informatique parvient donc à rivaliser avec l'intelligence humaine ! Actuellement, les études portent sur la compilation pour machines parallèles. Il faut parvenir à détecter, dans un programme ordinaire, des tâches aptes à être effectuées simultanément, et concevoir un plan d'exécution parallèle, afin d'exploiter au mieux les ressources machine disponibles. La complexité de l'ouvrage à abattre reste immense, mais la dernière génération d'optimiseurs parallèles, appelés souvent compilateurs polyèdriques, donne parfois des résultats spectaculaires. Pourtant, l'euphorie n'est pas de mise. En effet, seule la simplicité des langages traités permet d'obtenir de tels résultats : ainsi, les innombrables défauts de *Fortran* deviennent un atout ! De manière générale, seuls les langages les plus anciens et les plus archaïques bénéficient de compilateurs aussi puissants : *Fortran*, bien sûr et dans une moindre mesure *C*, voire *C++*. Et déjà, *C* demeure un cran en dessous, pour une raison finalement assez facile à comprendre : en *C*, il n'y a rien de réalisable sans pointeurs, mais comme on ignore généralement ce qui se trouve à leur extrémité et qu'ils peuvent évoluer dynamiquement, un code qui en contient devient très difficile à analyser et donc à optimiser. Aujourd'hui, on n'arrive donc toujours pas à obtenir en C les mêmes performances qu'en *Fortran* ; aussi, ne parlons même pas des langages plus modernes ! Il semble toutefois qu'une solution envisageable consisterait à brûler les étapes : *C* et *C++* passeront ainsi probablement à la trappe, car aujourd'hui, tout le monde ne jure plus que par *Java*. Voilà pourquoi, vraisemblablement, il s'agira du prochain langage à bénéficier d'une optimisation radicale.

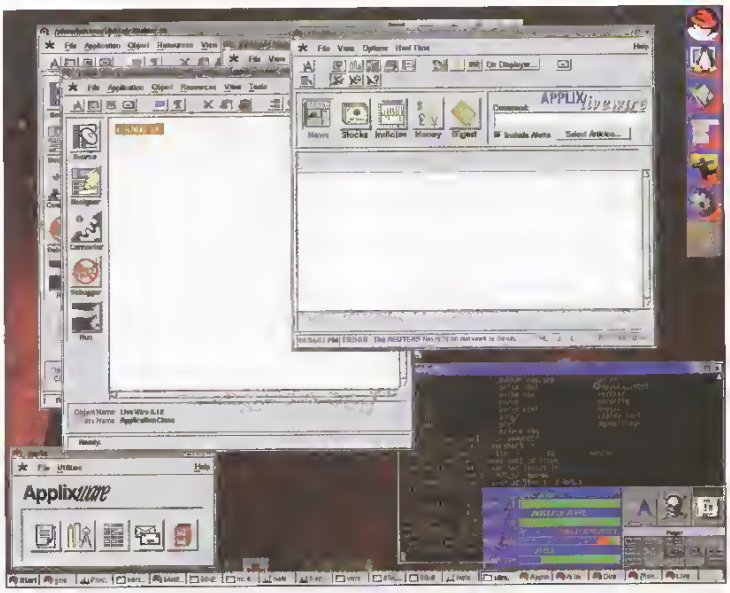
Renvoi en touches.



Un exemple un rien obstrus de C++.

"Hardware is, software will"

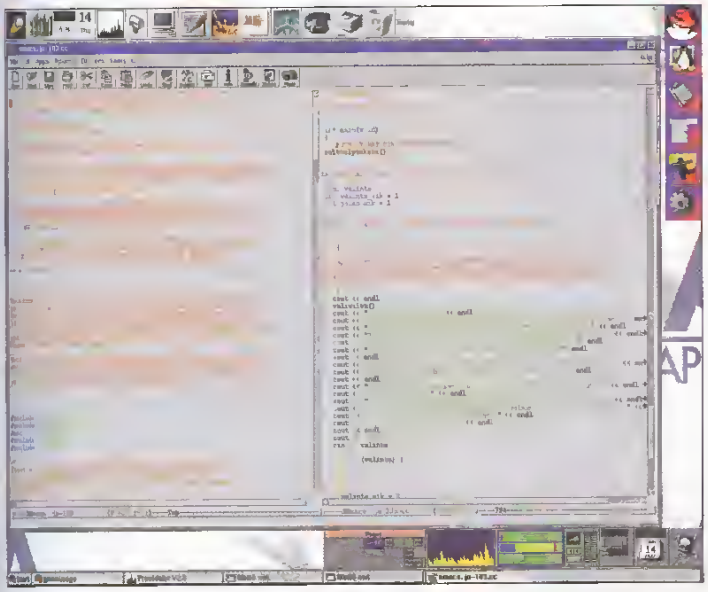
Le matériel est, le logiciel sera. Cette devise caractérise assez bien la situation paradoxale à laquelle nous avons abouti. Ainsi, en dépit des moyens déployés et des innombrables approches et méthodes de conception proposées, le logiciel, seul intérêt d'un ordinateur, reste l'éternel talon d'Achille de l'informatique : il constitue non seulement son élément le plus critique et le moins fiable, mais aussi sa seule source de problèmes. Ce constat accablant incite de nombreux développeurs à tenter d'implanter directement des éléments de génie logiciel à l'intérieur d'un langage de programmation. La recherche de l'efficacité et de la convivialité (pour le programmeur !) passent donc au second plan, la priorité absolue étant la rigueur. Le plus connu de ces langages se nomme *Ada* ; il symbolise le langage militaire par excellence. Le typage s'y révèle si strict qu'au début, les programmeurs habitués au laxisme de C n'arrivaient généralement pas à compiler un programme. Toutes les opérations un peu critiques (comme par exemple la simple addition, éventuellement sujette à un débordement !) lèvent des exceptions, toutes les variables et toutes les procédures sont soumises à des règles de "visibilité" très précises.. Malgré tout, on s'aperçoit que cela ne suffit pas à rendre le logiciel fiable. Le premier échec d'Ariane V s'expliqua par une erreur de débordement dans un code *Ada* ! Néanmoins, *Ada* fait toujours office de standard et donna naissance à d'innombrables dérivés, mais d'autres langages proposent d'autres approches. *Eiffel*, très en vogue actuellement dans l'industrie, intègre quasiment la méthode de conception UML dans sa syntaxe. Le but en est simple : créer un langage dans lequel il y ait moyen d'écrire n'importe quoi et où le moindre petit programme émane d'une démarche de conception soignée. Tous ces langages partent du même principe : il faut tout déclarer explicitement et tout contrôler. Cependant, une autre approche existe encore : celle des langages de la famille *ML*. Ici, rien n'est déclaré ; au contraire, il appartient au compilateur de déduire la totalité des informations à partir du contexte, avant d'effectuer les vérifications. On peut donc faire ce que l'on veut, pourvu que cela soit cohérent. Le succès, certes mitigé, de *ML* laisse penser que cette vision a un avenir. Dans tous les cas, le but reste le même : donner au compilateur l'opportunité de vérifier un maximum de choses lors de la compilation, éliminer ainsi le risque de certaines erreurs au cours de l'exécution, voire parvenir à prouver formellement qu'un programme est correct. Néanmoins, aucun des langages proposés n'a su se révéler pleinement satisfaisant, ce qui signifie probablement que l'on attend toujours une idée brillante.



Tassé par la fenêtre.

Des langages plus puissants

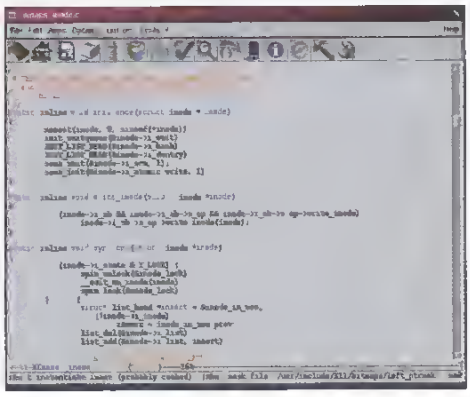
La troisième voie consiste à améliorer la puissance et l'expressivité des langages. Les traditionnels manipulent finalement des données vraiment élémentaires (celles connues directement par la machine, comme des entiers ou des flottants), ou des assemblages de ces types primitifs, comme des tableaux ou des structures. Ceux-ci, quel que soit leur niveau de sophistication, ne représentent rien d'autre que des assembleurs évolués. On souhaite donc disposer


C++ à l'oreille ?

de langages de plus haut niveau, qui n'obligent pas l'homme à s'adapter à la machine mais au contraire, lui permettent de décrire les programmes et les problèmes d'une façon adaptée à son espèce. L'idée n'a rien de récent, puisque cette motivation fut à l'origine de la naissance de *Lisp*. Depuis, l'évolution suit son cours, si bien que l'on dispose aujourd'hui de langages étonnants. Les plus représentatifs se nomment *Smalltalk* et *Scheme*, deux éminents descendants de *Lisp*. Le premier se trouve entièrement voué à la programmation objet, le second garde avant tout l'aspect fonctionnel, mais ils offrent tous deux des possibilités considérables. Le maître-mot est "réflexivité" : cela signifie que les programmes se réduisent à de simples données, qu'il y a moyen de créer ou de modifier au cours de l'exécution. De même, la syntaxe du langage est perçue en *Scheme* comme une donnée, sur laquelle on peut effectuer des opérations. La notion de "type", si chère aux langages conventionnels, ne veut plus rien dire ici, puisque la nature des données manipulées n'a aucune importance pour le programme qui les traite... on comprend mieux ainsi le sens du mot "polymorphisme" Cependant, tout a un prix : la puissance incomparable de tels langages provient de leur nature réflexive et dynamique, ce qui explique qu'il ne faille pas s'attendre en pratique à des performances dignes de celles des langages plus conventionnels. La puissance finit même par devenir un défaut. Ainsi, le pouvoir d'expression est tel que déceler des erreurs de syntaxe dans un programme relève de l'impossible (a priori, tout demeure susceptible d'avoir un sens !) ; quant à d'éventuelles preuves, on n'ose même y songer ! En comparaison, même *C* paraît très sûr et fiable ! On se trouve donc autorisé à parler de contradiction avec les deux critères précédents (efficacité et fiabilité). Pourtant, cette famille de langages est très vive : en plus des deux sus-cités, on peut évoquer *Python*, qui s'impose de plus en plus comme un concurrent redoutable pour *Perl*, ou *Flavors*, original sur plus d'un point. Quant au bon vieux *C*, il ne traîne pas la patte, grâce à *Objective C*. Il reste évident que la prochaine évolution consistera à concilier ces langages de très haut niveau avec les besoins pratiques. Un langage récemment introduit, le *Dylan*, se targue de performances comparables à celles de *C*, tout en se rapprochant de la souplesse de *Smalltalk*...

Vers une nouvelle génération de langages

La quatrième approche semble de prime abord la plus séduisante : faire table rase et repartir de zéro pour élaborer une famille de langages radicalement différente. Ainsi, après les langages impératifs et les langages fonctionnels, voici les langages déclaratifs. Cette fois, il ne s'agit plus d'une amélioration de l'existant, mais bel et bien d'une révolution, peut-être même de la plus importante innovation depuis l'apparition de *Fortran*. L'idée consiste à cesser de percevoir un programme comme la description des



Et C transformé...

Apprendre à programmer : quel langage choisir ?

Il existe deux méthodes radicalement opposées pour découvrir la programmation : la méthode "bourrage de crâne" et celle "douce mais intelligente". Dans le premier cas (le plus courant), on vous confrontera à un langage récent et généraliste, avant de tenter de vous inculquer un certain nombre d'idées préconçues et très liées au langage utilisé. En conséquence, la "victime" de ce genre de formation "rapide" entre dans un cycle infernal. Tout problème ou toute évolution du langage demande une nouvelle formation ; en revanche, l'intéressé s'avère incapable de résoudre de lui-même un problème non appris. Pour aborder plus sereinement la programmation, l'utilisation d'un langage adapté et "pédagogique" constitue donc une bien meilleure solution. Le langage d'apprentissage le plus connu est le Basic. Il s'agit pourtant d'un langage (dans sa version d'origine) extrêmement limité (pas de bibliothèques, tout se situe dans le langage, pas de procédures, etc.) qui ne peut donner que de funestes idées et de mauvais résultats. Le Visual Basic représente l'exemple le plus flagrant de ces tristes perspectives : il se limite en fait à une sorte de coquille au-dessus des DLL, que des programmeurs ont bien voulu développer en C ou C++ (et vous les faire payer !). Certes, VB gère les procédures, mais c'est à peu près tout ce qu'il ajoute à son ancêtre. Un autre langage, moins connu, et spécifiquement conçu pour l'apprentissage, mérite en revanche toute notre attention. Il s'agit du Logo ; ce langage impératif et interprété associe programmes et graphismes, avec sa fameuse tortue. La philosophie de Logo se définit ainsi : "apprendre à programmer en s'amusant". En quelques lignes de code Logo, on réussit de superbes figures géométriques qui nécessiteraient des centaines de lignes dans la plupart des autres langages. Cependant, Logo constitue aussi un langage très structuré, très lisible ! Des expériences montrent que Logo est le seul langage "compréhensible" par de très jeunes enfants (à partir de 5 ans), lesquels deviennent ainsi aptes à découvrir la programmation mais aussi la géométrie, les couleurs, etc. Ensuite (vers 12 ans), il s'agit d'apprendre la distinction entre langages fonctionnels et impératifs procéduraux. Les langages d'enseignement traditionnellement utilisés dans ce but sont Scheme (plus récemment Caml) pour le fonctionnel et Pascal pour le procédural. On apprend aussi la différence entre langage typé ou non typé, ce qui permet de réaliser de premiers programmes complets. La transition de Pascal vers C (au moins pour pouvoir lire du code C) se révèle ensuite nécessaire, mais très facile. Enfin, la programmation par objets doit être abordée sous différents angles : construction de son propre modèle objet (en Scheme), découverte du C++ pour la version "pragmatique"... Une approche de Smalltalk s'avérerait également très pertinente, en tant que préparation à Java. Enfin, puisqu'il faut suivre la mode, Java semble justement tout indiqué pour terminer ce long mais passionnant apprentissage. La tendance actuelle est au "tout en Java" et l'apprentissage n'échappe pas à cette règle. Il s'agit pourtant d'une très bonne idée, car de nombreux concepts cachés de Java doivent être compris et reposent sur des bases en Lisp (ou Scheme), C++ et Smalltalk !

opérations à effectuer, étape par étape, pour l'assimiler plutôt à l'énoncé logique de ce que l'on veut faire. Exit les instructions, les boucles, les tests et autres procédures, place aux "règles", "contraintes" et "faits" (ou "axiomes"). Exemple ? Prenons pour illustration le mécanisme de vérification des droits d'accès dans un système comme *Unix* (pour simplifier, on considère que chaque utilisateur n'a le droit d'accéder qu'aux fichiers qui lui appartiennent, root excepté). On remarque facilement que son implémentation dans un langage classique demande des structures de données compliquées, des tables volumineuses, afin d'y stocker les informations sur les utilisateurs, etc. Dans un langage déclaratif, on pourrait écrire des règles sous la forme suivante :

```
Si U est un utilisateur, si F appartient à U et si F
contient D, alors U lit D dans le fichier F.
Si U est un utilisateur, si F appartient à U et si U
écrit F dans le fichier F, alors F contient D.
```

Comme le root a le droit de lire et d'écrire partout, on ajoute les règles qui traitent son cas :

```
Si F contient D, alors root lit D dans le fichier F.
Si root écrit D dans le fichier F, alors F contient D.
```

On peut ensuite écrire les faits, qui correspondent en quelque sorte aux "données" dans les langages classiques :

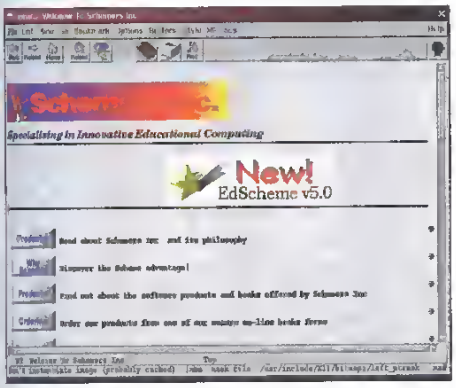
```
root est un utilisateur
girard est un utilisateur
pesch est un utilisateur
/home/girard/helloworld.bas appartient à girard
/home/girard/helloworld.bas contient 10 PRINT "Hello
world".
```

Cependant, dans ce modèle simplifié (comme dans la plupart des OS réels), chaque fichier ne peut appartenir qu'à un et un seul utilisateur. Pour éviter les incohérences, on ajoute à notre système les deux contraintes suivantes :

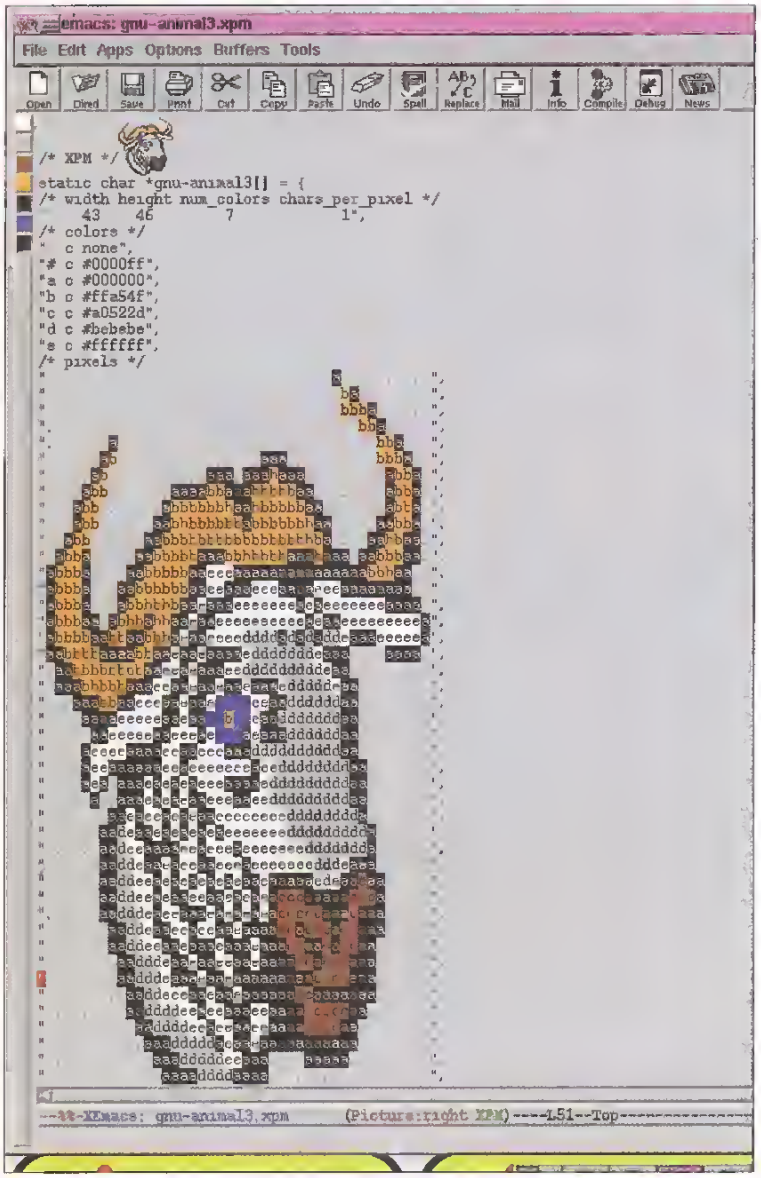
```
Il faut toujours que si F appartient à U, alors U soit
un utilisateur.
Il faut toujours que si F appartient à U1 et F
appartient à U2, alors U1=U2
```

La première signifie qu'aucun fichier ne peut appartenir à un utilisateur qui n'existe pas. La seconde stipule qu'aucun fichier ne peut appartenir à deux utilisateurs différents. Regardons maintenant comment fonctionne ce programme. Il faut toujours garder à l'esprit qu'ici, contrairement à ce qui se passe dans les langages classiques, une ligne de code n'est pas forcément exécutée telle quelle. Cependant, imaginons que l'utilisateur pesch souhaite lire le fichier /home/girard/helloworld.bas : dans notre système, cela se traduit par "pesch lit D dans le fichier helloworld.bas". Disposons-nous d'une règle pour ce cas de figure ? Oui, la première, qui engendre à son tour les trois clauses "pesch est un utilisateur", "/home/girard/helloworld.bas appartient à pesch" et "/home/girard/helloworld.bas contient D". Pour la première, il n'y a pas de problème, car c'est un fait. En revanche, rien ne nous autorise à établir la seconde : il ne s'agit pas d'un fait et aucune règle ne permet de l'admettre. Nous voilà donc bloqués, ce qui signifie que pesch ne peut pas lire helloworld.bas ! A présent, supposons que "girard lit D dans le fichier helloworld.bas" La règle exige que "girard soit un utilisateur" (c'est un fait), "/home/girard/helloworld.bas appartient à girard" (il en va de même ici) et "/home/girard/helloworld.bas contient D". Or, nous avons le fait

Le fonctionnement d'un processeur.



La langue de Shakespeare : c'est la Scheme anglaise.



A gnou la victoire.

"/home/girard/helloworld.bas contient 10 PRINT "Hello World"". Pour que la troisième clause soit satisfaite, nous devons poser que D vaut 10 PRINT "Hello World". Ainsi, la règle se vérifie et nous nous retrouvons avec "girard lit 10 PRINT "Hello World" dans le fichier /home/girard/helloworld.bas".

Une idée prometteuse ?

La programmation déclarative est évidemment étroitement liée aux bases de données et à l'intelligence artificielle. Cependant, bien que celle-ci puisse sembler ultramoderne, voire futuriste, l'idée remonte aux années 70 : à cette époque en effet, ce concept apparut pour la première fois, assorti d'un premier langage, le Prolog, dont l'interpréteur fut écrit en *Fortron*. Néanmoins, il faudra attendre longtemps pour que le principe fasse école ; en

Esprit, es-tu là ?

dépit de son caractère novateur, incontestable, *Prolog* se limitait à un langage expérimental encore trop jeune et surtout trop limité pour démontrer tout le potentiel de la programmation déclarative. Malgré des avancées dans ce domaine (l'évolution de *Prolog*, l'apparition de nouveaux langages comme *Mercury* ou des bibliothèques destinées aux langages de la famille *Lisp*), elle apparaît encore aujourd'hui comme une voie de recherches. Le principal obstacle reste en effet l'exploration et l'évaluation des règles, opération très coûteuse en temps machine et en place mémoire. Certains spécialistes prétendent même que le progrès ne s'opérera qu'avec des processeurs adaptés, manipulant directement du côté du langage machine les règles et les contraintes. Néanmoins, de grands espoirs reposent sur les langages déclaratifs : beaucoup plus simples et plus puissants que tout ce qui existe actuellement, ils seront également très sûrs (avec des règles et des contraintes, il devient facile de mener des preuves de validité !) et, un jour, très performants. En effet, si les langages classiques restent intrinsèquement séquentiels (et difficiles à paralléliser), les programmes déclaratifs sont au contraire foncièrement parallèles. Actuellement, les langages déclaratifs ont déjà conquis le domaine des SGBD et, plus récemment, fait leur entrée en scène dans celui des systèmes critiques temps réel. Pour ne citer qu'un seul exemple, le système de pilotage de Météor le nouveau métro automatique parisien se trouve conçu à base de règles et de contraintes. Dans une dizaine d'années, peut-être, ce mode de programmation se généralisera, mais d'ici là, nos *Java* et autres C++ ont encore de beaux jours devant eux.

Des langages... exceptionnels !

Avec la quantité invraisemblable de langages existant aujourd'hui, il paraît évident que certains se sont distingués (en bien au en mal) au titre du "langage le plus... "

La coupe Cobol.

A tout seigneur, tout honneur, commençons par le langage le plus ancien. Ce titre revient de droit à *Fortran* (si l'on oublie l'assembleur), suivi de près par *Lisp*. Autant dire que *Cobol*, *Algol* et autres *PL/1*, qui semblent si archaïques aujourd'hui, sont en fait beaucoup plus récents que nos deux ancêtres, pourtant toujours d'actualité ! Débusquer à l'inverse le langage le plus récent s'avère bien plus difficile, car tout va si vite ! Cela dit, on peut affirmer que *Java* représente le dernier langage en date à être largement accepté et employé. La réputation de *C++*, *Perl* ou *Java*, à qui l'on reproche leur complexité, se fait largement distancer en ce domaine par *Ada95*, dont le document de référence comporte plus de 1400 pages ! L'autre extrême s'appelle *Logo*, langage résolument trivial, parfait pour l'initiation à la programmation et pas si dénué de possibilités que cela, en dépit de l'opinion communément admise. En ce qui concerne le langage le plus populaire, la concurrence fait rage. *Fortran* fut évidemment le premier, avant de céder sa place à *Basic* (années 80), qui succomba à son tour au profit de *Pascal* grâce aux bons soins de M. Borland, à la fin de la décennie. Le règne de *Pascal* se révéla toutefois éphémère, car dans la première moitié des années 90, les C et C++ s'imposèrent comme les langages par défaut de Monsieur Tout Le Monde. Aujourd'hui, *Java* symbolise l'objet de toutes les convoitises de la part des développeurs professionnels, mais il faudra sans doute attendre encore un petit peu pour qu'il devienne aussi répandu que le fut *Basic* en son temps. Inutile de préciser que "le meilleur langage" n'existe pas. Tout au plus peut-on s'interroger sur l'efficacité d'un langage pour une application donnée. Nous espérons que ce dossier aura permis au lecteur de se constituer quelques repères...

Et le "moins..." ?

En revanche, la question du "plus mauvais langage" s'avère tout à fait pertinente. Parmi les langages toujours employés, les candidats les plus crédibles à ce trophée peu enviable se nomment *Basic*, C et *Cobol* (l'assembleur étant exclu du concours). Néanmoins, il reste difficile de trancher... Cependant, en dépit des innombrables aberrations de sa conception, *Basic* (et ses dérivés, tels *GFA Basic* ou *VisualBasic*) est resté le seul langage au monde, appréhendable intuitivement, à coups d'essais et d'erreurs, et le seul permettant d'écrire et de faire tourner un petit programme en moins de temps qu'il n'en faut pour lire cette phrase : voilà tout de même un immense mérite ! C, malgré sa réputation d'"assembleur plus lent et plus compliqué que l'assembleur" constitue toujours le seul langage utilisable pour la programmation système, grâce auquel, en outre, on peut accéder directement à la machine. Mauvais langage, certainement, mais ô combien irremplaçable ! Quant à *Cobol*, sa base installée en fait toujours l'un des langages les plus répandus, à tel point qu'un *Cobol* objet fit son apparition il y a quelques années... et n'est pas prêt de sombrer dans l'oubli. Enfin, la dernière distinction sur laquelle nous nous pencherons, concerne un véritable bijou, l'*Apl* ; en effet, celui-ci représente incontestablement le langage le plus incompréhensible qui ait jamais existé. Un encadré accompagnant ce dossier permet de se faire une idée de son incroyable syntaxe...

Jakub Zimmermann et Fred Pesch

La programmation visuelle : petite mise au point

"Rapid application development", "programmation visuelle"... Tous veulent nous faire croire qu'ils ont inventé un nouveau paradigme révolutionnaire, capable de transformer la programmation en jeu d'enfant. Chères programmeuses, chers programmeurs, on vous ment, on vous spolie ! Il ne s'agit que de nouvelles techniques pour faciliter la création d'applications ou de parties d'applications très spécialisées. Certes, présenter ou manipuler des objets visuels se révèle plus simple qu'exprimer des choses dans un langage à base de mots et de grammaire. Toutefois, cela limite aussi énormément le pouvoir d'expression. Les langages (pas seulement de programmation) symbolisent d'ailleurs, dans l'Histoire, une réponse à la faiblesse de l'approche visuelle. Les alphabets et grammaires n'ont-ils pas succédé aux pictogrammes et autres idéogrammes ? Des recherches sont même en cours pour associer logique et langage, afin de résoudre le dernier problème majeur propre à des langages comme le français ou l'anglais : l'ambiguïté. Un dessin est plus ambigu qu'une phrase, laquelle s'avère plus ambigu qu'une construction logique... Peut-être pouvez-vous commencer à percevoir l'intérêt des langages déclaratifs, comme Prolog. Néanmoins, cela ne signifie pas que les approches "visuelles" ne présentent pas d'intérêt : construire une interface visuelle, visuellement, est tout de même beaucoup plus simple que de la décrire par des phrases ! Il en va quasiment de même avec la signalisation routière : un panneau "stop" est plus simple à déchiffrer qu'un panneau "arrêtez-vous à la ligne, attendez qu'il n'y ait plus de voitures à gauche ou à droite et passez". Toutefois, pour quelqu'un qui ne connaît pas ce panneau, la deuxième version sera la seule qui lui permettra d'éviter l'accident ou l'amende !

Bvision PPC : un Permedia 2 dans un Amiga 1200

Cela faisait un petit moment qu'on l'attendait. Patience et langueur de temps... la plus puissante des cartes 3D pour le plus populaire des Amiga est enfin disponible !

Voici enfin cette fameuse carte graphique 3D pour *Amigo 1200*. Petite sœur de la Cybervision PPC (pour *Amigo 3000* et *4000*, voir *Dreom* n° 54), la Bvision est la deuxième carte estampillée "3D" à fonctionner sur *Amigo 1200* et la première à afficher des résultats aptes à rivaliser avec ceux d'une carte 3Dfx. Hélas, ladite carte s'est révélée bien difficile à mettre en œuvre et risque de poser de nombreux problèmes à l'utilisateur. Au final toutefois, le produit s'avère très puissant.

Le matériel

La carte en elle-même est toute petite et vient s'enficher dans un *Amigo 1200* monté en tour, sur le connecteur graphique d'une Blizzard PPC. Sans cette carte à base de PowerPC, il est inutile d'envisager l'achat de la Bvision : vous ne sauriez tout simplement pas où la brancher ! Disposant de 8 Mo de mémoire graphique, la carte intègre le processeur Permedia 2 de 3D Labs. Ce processeur peut tout aussi bien afficher des écrans 2D qu'accélérer le traitement 3D grâce à ses fonctions intégrées. En ce qui concerne les performances, elles l'emportent de loin sur les résultats affichés par le Virge, présent sur la *Cybervision 64/3D*. Celle-ci était en effet construite autour du chipset graphique S3 Virge, lequel ne disposait ni de fonctions de correction de perspective, ni de capacités étendues en termes de textures. En revanche, les capacités 3D du Permedia 2 placent cette puce à mi-chemin entre le 3Dfx Voodoo 1 et le 3Dfx Banshee.

BVisionPPC

Constructeur : Phase 5
Source : www.phase5.de

En hausse
- ▲ *Le prix de 1400 francs environ*
- ▲ *Les performances*
- ▲ *Première vraie carte 3D pour 1200*

En baisse
- ▼ *Il faut bricoler pour qu'elle fonctionne correctement*
- ▼ *Pas de Scandoubler*

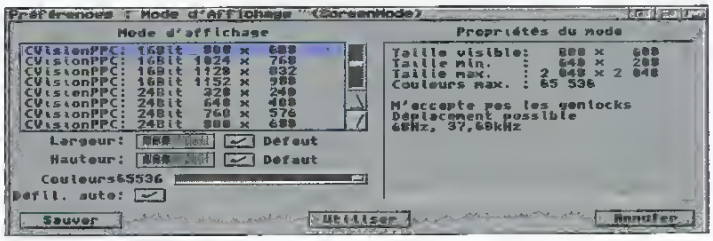
Note
★★★★☆

Une installation aisée

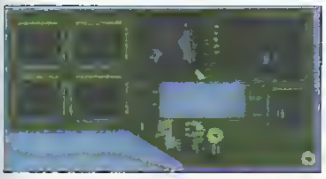
Il est inutile d'essayer d'installer cette carte dans le boîtier original du *1200* : même si la Blizzard PPC rentre, la Bvision ne passe pas. De plus, la ventilation et l'alimentation de la carte mère du *1200* constituent deux facteurs volumineux, très importants pour le bon fonctionnement de cette carte. S'y rattache un câble, pourvu à son bout d'un connecteur neuf broches, prêt à brancher sur le moniteur SVGA. Enfin, une fois le matériel correctement mis en place, il convient d'installer les désormais célèbres pilotes Cybergraphx. Fournis sur une disquette, ceux-ci correspondent à la version 3 du système graphique, Phase 5 n'ayant pas obtenu la licence requise qui lui permettrait d'offrir gratuitement des pilotes de la génération suivante. Pour mémoire, rappelons que ces pilotes sont chargés de rediriger toutes les applications ainsi que le Workbench lui-même vers des modes graphiques de la carte, plutôt que vers ceux du chipset Amiga original. On comprendra de fait que la procédure d'installation de ces pilotes doive se dérouler avec un écran encore branché sur la sortie vidéo de la carte mère. Une fois le système mis en place, il faut lancer la préférence ScreenMode du Workbench et choisir l'une des nouvelles résolutions nommées CVisionPPC. A ce moment-là, l'utilisateur éteindra l'Amiga, connectera l'écran (forcément de type SVGA) à la sortie de la Bvision et enfin redémarrera la machine. Si tout se passe bien, un logo Cybergraphx ou PowerPC (le fameux "Light my Fire") apparaîtra, suivi du Workbench, dans la résolution que vous aviez préalablement choisie.

Un fonctionnement inégal

Malheureusement, tout ne s'est pas aussi bien déroulé avec la carte dont nous disposions. D'entrée de jeu, le logo de boot ne s'est pas affiché correctement sur notre configuration de test. Soit il ne s'affichait pas complètement et bloquait la séquence de démarrage, soit il s'affichait avec de mauvaises couleurs et le Workbench n'arrivait pas. Après avoir étudié plus attentivement la documentation (en anglais ou allemand seulement), nous avons envisagé une première solution. La carte mère du *1200* peut, dans certains cas (en fait dans la plupart), ne pas être assez alimentée. Le port d'extension du *1200* se trouvait conçu à l'origine pour recevoir seulement une horloge et un peu de mémoire supplémentaire. Le voilà maintenant chargé d'alimenter un PowerPC 603e à *240* MHz, un *68040* à 25 MHz et un chipset Permedia 2 ! Phase 5 recommande donc de brancher sur la prise lecteur de disquette du *1200* un câble d'alimentation (non fourni) pour améliorer la charge du courant sur la carte mère. Miracle, l'ordinateur démarre ! A noter que les utilisateurs de cartes PPC



Les nouveaux modes graphiques.



La carte 8VsionPPC.

disposant d'un 603e à 166 MHz (la version de base) attachent moins d'importance à ce défaut.

Le Permedia 2, ça chauffe !

Malgré le bon fonctionnement du Workbench et de certaines applications (dont *DOpus*, *CyberQT*, *CyberAVI* et les principaux outils de navigation Internet), d'autres se sont révélées instables, notamment les jeux. En effet, *Quake*, *Mame* et *Doom* (tous en version PPC) ont fait déraper la machine après cinq ou six minutes d'utilisation. Cela représente bien peu de temps pour espérer pouvoir jouer correctement avec sa carte graphique ! Après avoir démonté et remonté la carte afin de vérifier les connexions, nous constatâmes que le système lui-même ne tenait plus dans la durée ! Ce n'est qu'au terme de longues recherches que la solution a jailli. Il suffit de mettre le doigt sur le processeur Permedia 2 pour saisir l'évidence : il chauffe beaucoup, énormément même. La solution consiste donc à installer dessus ou le plus près possible un ventilateur standard pour processeur (non fourni). Ouf, depuis, tout est rentré dans l'ordre.

Les performances

La 8VisionPPC dispose d'entrée de jeu d'un énorme avantage par rapport à ses concurrentes : la bande passante de son bus. Bien plus rapide qu'une extension sur connecteur Zorro III, c'est dans les modes 16 et 24 bits que la carte se révèle la plus puissante. Fréquemment, le Permedia 2 va dans les benchmarks aussi promptement en mode 16 ou 24 bits que les autres cartes en 8 bits (comparaison effectuée avec la *Picasso IV* et la *CyberVision 64*, toute deux réputées pour leur célérité). Il y a malheureusement un test que nous n'avons pu effectuer, car rien n'autorise une telle opération à ce jour : il concerne les modes 3D accélérés. D'ailleurs, disons-le d'emblée : aucun jeu ne profite encore à l'heure actuelle de ces fonctionnalités alléchantes. Néanmoins, les Allemands d'Haage & Partner viennent tout juste de terminer le fameux *Warp 3D*, un pilote d'accélération graphique dans le même ton que *Direct X* ou *OpenGL* sur PC. Pour l'instant, seul le processeur Virge de la *Cybervision 64/3D* se voit supporté, mais l'adaptation au Permedia 2 se poursuit. A terme, plusieurs applications devraient voir le jour, parmi lesquelles moult logiciels à caractère ludique (*WipeOut 2097* sera normalement le premier). Sous Workbench, la carte accélère à merveille le *1200*. Le déplacement intégral des fenêtres (avec MCP) devient réalisable, même en 800x600 24 bits. *Quake*, *Mame* et *Doom* en version PPC bénéficient d'une fluidité jamais vue par le passé en 320x240. L'utilisation de l'émulateur Shapeshifter donne en outre des résultats étonnants : avec le seul *68040* de l'Amiga, l'émulation d'un Mac Quadra est parfaite, tant en termes de rapidité que de stabilité. Ainsi, on peut désormais jouer à *WarCraft II* ou à *Rebel Assault* sans la moindre difficulté et relire directement dans une fenêtre Workbench et à bonne vitesse des vidéos au format Mpeg, AVI ou QT.

La puce Permedia 2.

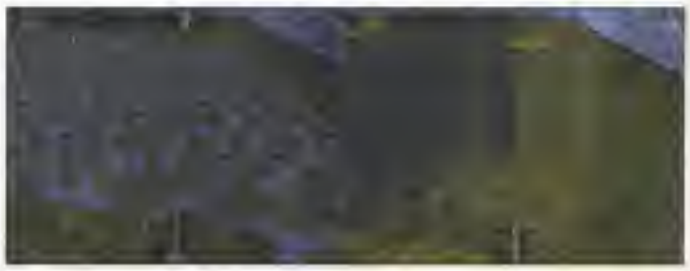
En revanche, l'affichage des modes PAL et NTSC par l'entremise de la carte demeure interdit. Aucun scandoubler ne se trouve prévu et, d'ailleurs, il n'y a même pas de connecteur sur la 8VisionPPC pour en permettre le branchement. Si l'on souhaite à tout prix afficher ces modes (cela se révèle tout de même utile), il faut disposer de deux écrans. Au pire, l'utilisateur peut aussi brancher un Scandoubler sur la carte mère de l'Amiga (pour avoir un signal VGA), relier les deux sorties vidéo à un switch et espérer que tout s'affichera bien sur un seul écran.

Le futur de la 3D sur Amiga ?

Incontestablement, les cartes à base de Permedia 2 sur Amiga redonnent à la machine une vitalité digne des autres plates-formes plus à la mode. De plus, Village Tronics va développer un module 3Dfx pour sa fameuse *Picasso IV*, ce qui agrandira la masse des utilisateurs disposant de chips 3D et, de fait, motivera les développements. Un premier pas devrait être franchi aux alentours de mars, avec FusionPPC, l'émulateur de PowerMac qui tirera parti de l'accélération 3D pour les jeux en QuickDraw 3D. On sera alors pleinement à même de faire tourner des titres MacOS, tels que *Tomb Raider* ou *UnReal*. Du côté de *Linux*, un pilote se trouve d'ores et déjà disponible pour le Permedia 2. En revanche, celui-ci ne fonctionne qu'avec la version PPC (recompilation partielle de la RedHat 5.0), bien moins aboutie que la version 68k (RedHat 5.1 quasiment complète), pour laquelle il faudra encore attendre un petit peu. En ce qui concerne l'AmigaOS lui-même, la mode des portages triomphe actuellement et l'adaptation de jeux 3D PC devient de plus en plus fréquente. Il y a fort à parier que les programmeurs ne vont pas tarder à supporter les fonctions 3D du Permedia 2, comme ce fut jadis le cas pour le S3 Virge avec *Descent*, notamment.

Une fois passées les difficultés d'installation (parfois très rebutantes), la 8Vision PPC donne à l'*Amiga 1200* le coup de fouet qui lui était nécessaire pour l'affichage et fait de lui une alternative complète au monde Wintel. Il s'agit par conséquent d'un produit puissant, même si sa finition aurait mérité plus de rigueur de la part du constructeur.

Ben Yoris - byoris@amiganews.com



Au-dessus, Quake tel qu'il apparaît aujourd'hui. En dessous, tel que le Permedia 2 pourra bientôt le représenter.

EM86, quand les applications Intel tournent sur Alpha

Vous possédez la meilleure configuration que l'on puisse imaginer une machine Alpha et un Linux 64 bits. La seule chose qui vous manque, c'est un nombre considérable d'applications toutes prêtes...

A ce jour, il y a fort à parier que votre distribution de *Linux* corresponde à la version commercialisée par Red Hat, laquelle offre d'emblée un nombre limité d'applications précompilées. Si les performances et les capacités de votre configuration l'emportent de loin sur les autres produits disponibles sur le marché, il demeure tout de même agaçant de voir que bon nombre d'applications sont développées et ne tournent que sur les plates-formes Intel. Le monde parfait n'existerait donc pas ? Ce serait sans compter les efforts et l'investissement considérables de Jim Paradis, développeur chez Digital Equipement.

L'Alpha compatible intel ?

Rappelons les faits. Au moment de l'adaptation de *Windows NT* sur les machines Alpha, Digital a voulu insister sur la crédibilité de ses stations. En l'occurrence, le cahier des charges spécifiait que les stations Alpha/*Windows NT* devaient faire tourner toutes les applications *Windows NT*, qu'elles soient compilées pour Alpha ou non. Le module *FX!32* a alors vu le jour ; il s'agit d'un interpréteur temps réel, qui traduit encore aujourd'hui toutes les instructions Intel des applications en instructions Alpha. Dans la pratique, l'utilisateur observe une exécution assez lente lors du premier lancement d'une application Intel. Cependant, une fois passé le stade des optimisations, les performances deviennent subitement impressionnantes, dépassant souvent celles d'un véritable PC. Hélas, *FX!32* ne s'adapte qu'aux applications *Windows*. Qu'importe : sa réplique sous *Linux* est désormais pleinement fonctionnelle. Bienvenue au module *EM86* !

De multiples intérêts

Grâce à cet outil, les binaires *Linux* prévus pour les machines Intel peuvent être exécutés sur les machines Alpha, ce qui présente un grand intérêt dans le cas d'un produit dont les sources restent rigoureusement indisponibles, ou dans celui d'un produit dont la compilation représenterait, quelles qu'en soient les raisons, un investissement trop important en temps et en moyens. Le fait de pouvoir exécuter la suite bureautique *ApplixWore* sur une machine Alpha offrait jusqu'à ce jour un très bel exemple des capacités de l'*EM 86*. Applix venant de sortir une version Alpha native de ce produit, une telle aptitude voit son intérêt considérablement réduit Malgré tout, il faut bien reconnaître que les performances attendues d'une station à 500 MHz étaient largement au rendez-vous.

Et des limites

Attention, cependant, on parle bien ici d'applications. A l'instar de *Wine*, *EM86* ne permet pas d'exécuter l'ensemble des codes privilégiés. N'espérez donc pas faire tourner un pilote, ni un composant kernel. En revanche, la plupart des applications commerciales fonctionnent bel et bien sans problème technique particulier. Il reste toutefois à préciser, notamment dans le cadre d'une utilisation professionnelle, les limites de droit et de garantie qu'entraîne une exécution d'un produit donné sous un composant assimilé à un émulateur.

Se procurer EM86

EM86 est disponible sur le site de Digital Semiconductors, l'entité qui conçoit les processeurs et les cartes mères Alpha. Les kits *EM86* revêtissent plusieurs aspects : celui du très

classique format RPM, mais aussi du fichier Tgz. Un petit problème se présentera toutefois : afin qu'*EM86* fonctionne avec des versions de la RedHat supérieures ou égales à la 5.0 (nom de code Hurricane, kernel 2.0.30), l'utilisateur devra appliquer quelques patches, lesquels n'existent que sous une forme plutôt rudimentaire. Il s'agit de deux fichiers diff qui recensent les modifications à apporter dans les sources, avant une recompilation globale.

Cette opération, bien que relativement simple, est consommatrice de temps et peut rebuter des personnes au profil non technique, mais le résultat en vaut la peine. Ces fichiers sont linux-2.1.65-em86-diffs et alpha-patches-2.0.30-0.2a, que l'on associera donc avec l'ensemble des sources disponibles dans le répertoire voisin, sur le même site ftp (ftp://ftp.digital.com/pub/DEC/Linux-Alpha/em86).

Une fois l'application recompilée, l'ensemble des fichiers créés, en attente d'une installation, se présentera comme suit :

```
[root@ecrehous /root]# ls -lsa em86-0.4.tar.gz em86-fx-0.4.tar.gz
 326 -rw-r--r--   1 root     root       330136 Dec 28 23:00 em86-
0.4.tar.gz
 155 -rw-r--r--   1 root     root       157013 Dec 28 22:57 em86-fx-
0.4.tar.gz

[root@ecrehous /root]# tar -tzvf em86-0.4.tar.gz
 rwxr-xr-x root/root   1084123 1998-01-29 23:36 usr/bin/em86
-rw-r--r-- root/root   1048656 1998-01-29 23:34 usr/x86/linux486.idx
-rwxr-xr-x root/root    106945 1998-01-29 23:36 usr/x86/lib/libc-
assist.so

[root@ecrehous /root]# tar -tzvf em86-fx-0.4.tar.gz
 rw-r--r-- root/root   1048656 1998-01-29 23:34 usr/x86/linux486.idx
-rw-r--r-- root/root    543778 1998-01-29 23:34 usr/x86/lib/libem486.a
drwxr-xr-x root/root         0 1998-01-26 22:31 usr/x86/include/
-rw-r--r-- root/root      2456 1998-01-29 23:34
usr/x86/include/fx_cpu.h
-rw-r--r-- root/root     22661 1998-01-29 23:34
usr/x86/include/run486.h
-rw-r--r-- root/root      2899 1998-01-29 23:34
usr/x86/include/cc_opcodes.h
-rw-r--r-- root/root      2929 1998-01-29 23:34
usr/x86/include/cc_tables.h
```

Pour utiliser *EM86*, il ne vous restera plus qu'à lancer sur votre Alpha le binaire *em 6*, dans /usr/bin/, suivi du nom de l'exécutable Intel de votre choix. Pour vos essais, prenez par exemple le troisième CD livré avec la dernière version de la RedHat Intel (la 5.2) : tous ces produits disponibles uniquement sous forme de binaires peuvent tourner sur votre Alpha dès demain, avec un minimum d'investissements de votre part. Rappelons une bonne adresse pour tout ce qui concerne Linux et les stations Alpha : http://www.digital.com/amt/linux/index.html.

Christophe Le Connellier - sprl@wonodoo.fr

Em86

Statut : Free Software

En hausse

- ▲ *Unique et parfois indispensable*
- ▲ *Technologie impressionnante*

En baisse

- ▼ *Code non finalisé*
- ▼ *Documentation inexistante*
- ▼ *Patches à mettre en œuvre pour les versions récentes de Linux*

Note

★ ★ ★

Atéo Concepts

(Fabrication, distribution et importation)

For a better future

De 10h à 19h (samedi sur rendez vous)
Catalogue complet sur simple demande
Tél 02 40 85 30 85
Fax 02 40 38 33 21
E-Mail info@ateo-concepts.com
Web http://www.ateo-concepts.com
Adresse Le Plessis, 44220 - Coueron
(à proximité de Nantes)

Pixel 64

Pour l'achat d'une Pixel64 : Frais de port gratuit + 100 Frs de réduction

Donnez de la couleur à votre A1200

Produits Atéo

Branchez 4 périphériques IDE	
Atéo IDE mux complet (nappes 3 5')	199
Interface pour Clavier PC	
Pour A1200 monte en boîtier tower	349
Pour A2/3/4000 (modele externe)	399
Clavier PC 105 touches	92
Upgrade ROM (2 2) interface clavier	100
Boîtiers Atéo TOWER + Accéssoires	
Tower A1200 (Alim + module LED + interface clavier + clavier + doc)	1090
Tower A4000 (alim 230W + nappes + doc montage) ***Nouveau modèle !***	1290
Ventilateur supplémentaire (+doubleur)	95
Carte graphique Pixel64 + AtéoBus	1990
Carte AteoIO 1 (2 paralleles + 1 série)	390
Carte AteoNet I (RJ45)	***390***
Carte AteoNet III (BNC + RJ45 + AUI)	***490***
Cartes SCSI, IDE, Audio	N.C.
Scandoubleur	Bientôt
Kit fixation . AteoBus -> Tour Micronik	150
Kit pour 7 SCSI interne (cartes 12x0)	290
Kit pour 7 SCSI interne (cartes PPC)	385
Kit de branchement pour les LED	49
Adaptateur peripheriques 3 5" -> 5"1/4	49
Lecteurs de disquettes	
DD interne A500 A6/1200	250 / 230
DD interne A2/4000 et Towers A1200	210
DD externe tout Amiga	450
HD (Towers) pour CatWeasel	175

Périphériques

Peripheriques IDE ATAPI	
Disque Dur 3 2 Go et + (Ultra-DMA)	N C
CD-ROM 36x interne + prise casque	590
Tiroir extractible pour disque dur IDE	150
Périphériques SCSI	
Disque Dur Ultra-Wide SCSI 4.5 Go	***2190***
Adaptateur pour U-W SCSI sur SCSI II	***190***
CD-ROM 36x interne (Pioneer)	890
Cartouche pour lecteur ZIP	100
Graveur 2x2x6x RICOH	***2590***
Soft "Make CD V3 2" TAO / DAO	395 / 549

Les Cables

Rallonge 3 5'Male vers 2x3 5'	89
Cable 2 5" vers 3 5" (approx 30 cm)	69
Cable 2 5" vers 2 5" et 3 5" (~ 30cm)	89
Doubleurs d'alimentations	25
Nappe IDE 2 / 3 connecteurs	30 / 50
Nappe SCSI 2 / 4 / 8 conn.	50 / 130 / 180
Cable SCSI avec centronic 50 pts	120
Cable centro 50pts vers SUB-D 25pts	150
Terminaison SCSI centronic 50pts	99
Adapt SUB-D 9pts M -> SUB-D 25pts F	39

Vidéo

Picasso IV (+scandoubleur a 100Hz)	2790
- Module audio 16bits (Picasso IV)	990
- Module de sortie PAL (Picasso IV)	890
BVisionPPC 8Mo (Blizzard PPC)	1590
CyberVisionPPC 8Mo (Cyberstorm)	1690
Moniteur SMILE 14" (pitch 0 28)	1290
Moniteur SMILE 15" (pitch 0 28)	1590
Moniteur SMILE 15" (pitch 0 25 NEC)	1890
Moniteur SMILE 17" (pitch 0 28)	2890
Genlocks (int /ext), Cartes RVB	N C

Accélération

Pour Amiga 600	
Apollo 630 / 68030 a 33 Mhz + Copro	795
Apollo 630 / 68030 à 50 Mhz	1150
Pour Amiga 1200	
Apollo 1240 / 40 a 25/40MHz	1390 / 1990
Apollo 1260 / 60 à 50/66MHz	2990 / 3590
Module SCSI Phase5 / Apollo	N C / 590
Blizzard 603e/160MHz + 040/25MHz	2290
Blizzard 603e/240MHz + 040/25MHz	3690
Blizzard 603e+/240MHz+040/25MHz	4290
Blizzard 603e+/200MHz+060/50MHz	6090
Blizzard 603e+/240MHz+060/50MHz	6590
Pour Amiga 2000	
Apollo 2030/030/50MHz/Copro/SCSI	1790
GVP 2040 / 040 à 40 MHz + SCSI	3990
GVP 2060 / 68060 à 50 MHz + SCSI	4990
Pour Amiga 3000 et 4000	
Apollo 4040 / 040 à 40 Mhz + SCSI II	2490
Apollo 4060 / 060 à 50 MHz + SCSI II	3890
Apollo 4060 / 060 à 66 MHz + SCSI II	4490
Cyberstorm 604/200MHz+040/25MHz	4990
Cyberstorm 604/233MHz+040/25MHz	5690
Cyberstorm 604/200MHz+060/50MHz	7390
Cyberstorm 604/233MHz+060/50MHz	8190

Mais Aussi...

Amiga 1200 (+ pack softs)	2490
Carte Ethernet Ariadne (+ Genesis)	890
Cartes audio Delfina ou Prelude	N.C
Digitaliseur audio stéréo (fin stock!)	***190***
Carte Buddha flash (IDE A2/3/4000)	490
CatWeasel MK2 (pour disquettes HD)	520
CatWeasel ZII/III (Buddha+CatWeasel)	750
IDE-Fix Express (accélérez votre IDE)	***690***
Souris 400 DPI 2 boutons (logo Amiga)	75
Memoires EDO 60ns, 16, 32 & 64 Mo	N C
Mémoires Fast Page 60ns,16 & 32Mo	N C
Modem USRobotics 56K+Kit Internet	1390
Aminet, A Format, AGA Experience	N C
Système 3 1 A5/12/23/4000	N.C
Montage A1200 en boîtier tower	300
Montage en réseau (Linux, Win, etc)	N C

Easy Beat

La boîte à rythme est un élément indispensable du musicien de home studio.

Il était inévitable que l'ordinateur, miracle de l'audionumérique, s'y intéresse. Le premier logiciel à transformer le Falcon en drum machine fut *FD Drum*. Malgré certaines qualités, il manquait absolument de fantaisie, tant dans son esthétique que dans son ergonomie. Aujourd'hui, le prodige de l'ordinateur, à savoir le prolifique Emmanuel Jaccard (Softjee), vient de sortir *Easy Beat*, qui devrait combler les adeptes de la pattern rythmique.

Façade

L'interface révèle un logiciel simple d'emploi, bien que complet, et dont on peut se servir sans doc, ce qui constitue un critère de haute ergonomie. A l'instar d'une table de mixage, *Easy Beat* propose huit pistes sur lesquelles on assignera un échantillon (caisse claire, charley, grosse caisse... ou pourquoi pas n'importe quel AVR). Chacune de ces pistes contient deux potentiomètres, réservés au volume et au panoramique, ainsi que des boutons pour des faders et des pans automatiques sur la longueur de la pattern.

Edition de pattern

L'édition de patterns représente en fait le seul point faible d'*Easy Beat*, mais rassurez-vous, Softjee a promis de l'améliorer à la prochaine version. Il s'agit d'un mini "Drum Edit" d'une mesure en 4/4. On clique sur les temps à jouer parmi seize boutons, qui s'étalent devant chaque instrument pour placer les notes. 4/4, cela s'avère tout de même un petit peu léger ; en outre, on ne peut pas attribuer de volume, manuellement, à une note. Dommage ! En revanche, ce qui se révèle sympathique, c'est que lorsqu'on retourne à la fenêtre principale, les notes de l'instrument sélectionné s'allument sur la "time line" en dessous des faders, via des leds de couleur. Il y a ainsi moyen de voir les temps interprétés par l'instrument dans la pattern en cours. Si la pattern se trouve en train de défiler, les leds lumineuses ne s'allument que lorsque la note est jouée.

Effets

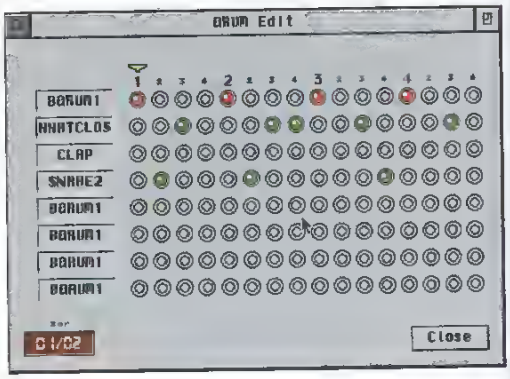
Le maître du DSP ne pouvait nous laisser sans effets ; aussi avons-nous droit à une réverbération, à un écho et à une distorsion. Le plus monstrueux des trois est sans conteste la réverbération avec sa trentaine de paramètres. La Lexicon n'a qu'à bien se tenir. Chaque effet possède seize presets, ce qui suffit largement pour un morceau ; l'utilisateur aura bien sûr l'opportunité de sauver et de charger à loisir celui-ci.

Pulser !

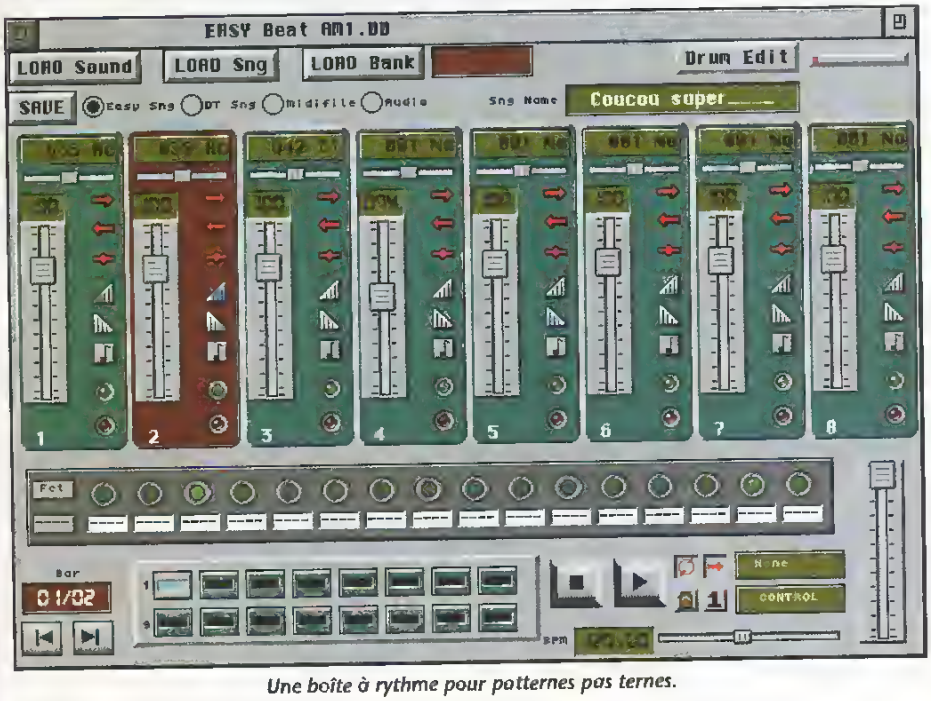
Easy Beat est un produit extrêmement accessible, idéal pour un novice voulant s'adonner à la pulsation rythmique. Un musicien confirmé, en revanche, le trouvera un petit peu limité, même si quelques idées ne manquent pas d'intérêt (chargement sous forme de banque de tous les AVR d'un dossier, par exemple). L'auteur a conscience de ces lacunes et compte bien faire évoluer le programme dans un sens plus musical. En attendant, il décroche la palme de l'ergonomie et de la pédagogie, car il a su mettre à la portée de tous les joies de la boîte à rythme. De surcroît, il arbore une certaine joliesse, ce qui ne gâche rien.

Nous souhaitons donc à *Easy Beat* une belle croissance, ce qui lui permettra de devenir sans nul doute un grand logiciel, consacré aux pulsations.

Godefroy de Maupéou



Mélodie en sourd sol.



Une boîte à rythme pour patternes pas ternes.

Easy Beat

Statut : commercial

Source : http://perso.wanadoo.fr/softjee/anglais/easy.htm

En hausse

▲ *Simple d'emploi*

▲ *Utilisation intensive du DSP*

En baisse

▼ *Edition de patterns*

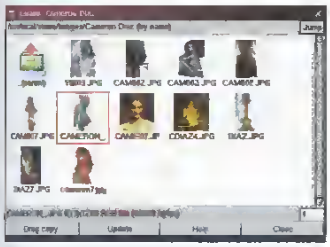
Note

★★★★

Gimp's User Another Shell

Ce plugin destiné au célèbre logiciel de retouche photo vient combler un gros manque l'absence d'un "visual schnauzer" !

Avec de grandes banques d'images, il demeure essentiel de pouvoir afficher des "planches", permettant une gestion efficace. Cette fonction a rendu indispensable le vieux xv, dont le "visual schnauzer" représente toujours un modèle d'ergonomie et d'efficacité. *Guash* dote enfin *Gimp* d'un tel outil. Après une compilation et une installation entièrement automatiques (et, par conséquent, simplissimes), on peut appeler celui-ci via le menu "extensions" de *Gimp*. Le principe reste toujours le même : la fenêtre affiche toutes les images d'un répertoire sous forme d'icônes et un double-clic sur l'une d'entre elles l'ouvre instantanément dans sa taille réelle.



Cameron coche-torses.

Pas besoin d'autre chose ?

Comme son nom l'indique, *Guash* a la prétention de faire office de bureau pour l'utilisateur de *Gimp*. A cette fin, il propose toutes les fonctions de copie, déplacement ou effacement de fichiers et permet même d'appliquer directement des commandes Unix ou des fonctions Scheme aux images sélectionnées. Malheureusement, deux carences en réduisent l'ergonomie : l'absence de "bookmarks" permettant d'accéder instantanément aux répertoires où sont stockées les images et une conception pour le moins originale du glisser/déposer. Ainsi, lorsqu'on veut "drag and dropper" une icône, on ne doit pas cliquer dessus puis tirer comme à l'accoutumée ; ici, il faut la sélectionner d'un simple clic, puis tirer le bouton "drag copy" ! Cette méthode n'est pas forcément mauvaise, mais se révèle tout de même très peu intuitive.

Jakub Zimmermann

Gimp's User Another Shell

Source : www.gimp.org
Statut : logiciel libre sous licenceGPL

En hausse
- ▲ *Très complet*
- ▲ *On peut tout faire depuis Gimp*

En baisse
- ▼ *Il n'y a pas de "bookmarks"*
- ▼ *Glisser/déposer bizarre*

Note
★ ★ ★ ★ ★

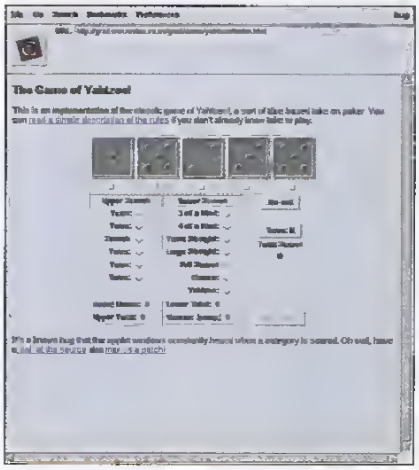
Grail

Un navigateur pas comme les autres pythonesque !

Quel admirateur des Monty Python est également célèbre pour développer des logiciels libres très populaires ? La réponse ne vous surprendra guère : il s'agit de Guido Von Rossum, créateur du superbe langage de programmation python.

Sacré Grail !

Python se trouve souvent assimilé à un "vulgaire" langage de script, c'est-à-dire à un succédané de Perl un petit peu plus "propre" que son modèle et orienté objet. Cependant, selon son créateur, python constitue un langage généraliste, très à l'aise par exemple pour prototyper des applications graphiques. Le navigateur Web *Grail* est en quelque sorte la matérialisation de cette affirmation. Supportant une bonne partie de Html 3.2, *Grail* offre une interface (en Tk) un peu fruste : en effet, son utilisation recquiert un goût prononcé pour les menus déroulants ! Cela dit, l'affichage et les interactions avec les pages Web se révèlent très efficaces.



Souris, puisque c'est Grail.

Une architecture très ouverte

La principale originalité de *Grail* vient de son architecture ouverte, reposant totalement sur python. Les plugins *Grail* sont des modules python (formidable : des plugins avec les sources !). Ils permettent de gérer de nouveaux formats de fichiers, d'améliorer le parser Html (voir de parser du Sgml ou du Xml) ou même de proposer de nouveaux protocoles (autres que Http ou Ftp). Une autre originalité concerne le support d'applets python, lequel semble défier Java. Cependant, rien n'empêche d'ajouter un plugin Java, car *Grail* n'est pas un outil fermé. A n'en pas douter, ses capacités lui garantissent un avenir prometteur.

Fred Pesch

Grail 0.5

Statut : Open Source
Source : http://grail.cnri.reston.va.us/grail/

En hausse
- ▲ *Architecture ouverte*
- ▲ *Support complet de Html 3.2*
- ▲ *Applets python*

En baisse
- ▼ *Interface graphique minimaliste*
- ▼ *Faible nombre de plugins (pour l'instant !)*

Note
★ ★ ★ ☆ ☆

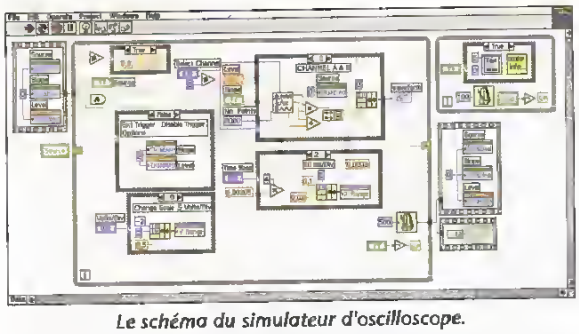
LabView 5.1 Bêta pour Linux

Ne s'agirait-il pas encore d'une application-phare pour Linux ? Après des produits comme Oracle ou Db/2, voici le portage d'un outil très prisé des ingénieurs.

LabView est un environnement de développement et d'acquisition de données professionnel, qui a vu le jour en 1983 et représente l'un des ténors du genre. Il existe de nombreux ports de ce logiciel, sous environnement *Windows*, *Mac* et *Unix*. La montée en puissance de *Linux* a poussé la société National Instruments à développer une version pour *Linux/x86*.

A propos de LabView.

L'installation de *LabView 5.1* sous *Linux* ne pose aucun problème, puisque le fichier prend la forme d'un Rpm. Cependant, il faudra veiller à disposer de la glibbc2 et d'environ 64 Mo d'espace disque. La version testée correspondait à une Bêta ; malgré tout, la date de sortie de la version *5.1* de *LabView* pour Linux est prévue en même temps que pour les autres portages. L'utilisation de ce logiciel n'a posé aucun gros problème sur un *Pentium 166 Mmx* avec 64 Mo de Ram. Pour le reste, seuls quelques petits dérapages et autres dysfonctionnements mineurs, tels que des boutons qui ne marchent pas, sont venus entraver la bonne marche des tests.


Le schéma du simulateur d'oscilloscope.

LabView désigne, dixit National Instruments, un "*environnement de développement pour la mesure et l'automatisation sur ordinateur*". En pratique, *LabView* se révèle très efficace pour effectuer des mesures, les traiter et les afficher, mais aussi pour réaliser des simulations de toutes sortes ou encore mettre au point des programmes complets de type classique et n'ayant rien à voir avec le milieu des ingénieurs et scientifiques. L'environnement de développement utilise le langage graphique G et autorise, entre autres, la compilation du code, la présence du multitâche et du support de Tcp /Ip, ainsi qu'une gestion évoluée des entrées/sorties séries.

La programmation passe par une interface visuelle dans laquelle on assemble des éléments, à savoir des blocs effectuant un traitement complet sur le flux de données, par exemple un filtre passe-bas. La puissance du langage permet malgré tout d'élaborer des choses plus classiques, comme le célébrissime "Hello World" ou encore un outil de calcul. Il est aussi possible d'utiliser du code externe, en C par exemple, dans *LabView*, ce qui évite d'avoir à réinventer la roue.

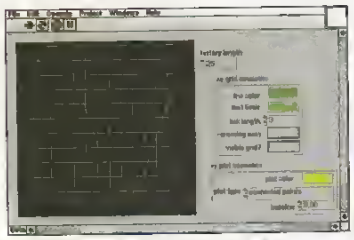
Les limitations les plus ennuyeuses émanent de l'absence d'aide en ligne (on trouvera malgré tout des manuels au format Pdf avec le logiciel), et du manque de drivers pour les matériels d'acquisition, puisque le seul disponible actuellement sur le site de National Instruments est un driver Gpib en version Bêta. Ce dernier point va bientôt se trouver résolu, grâce à l'action des membres du Linux Lab Project, qui facilitent la création de drivers, bibliothèques et logiciels compatibles ou complétant LabView. On peut donc s'attendre à la diffusion de drivers conçus pour les matériels les plus divers, de la carte SoundBlaster à l'appareil d'acquisition le plus moderne.

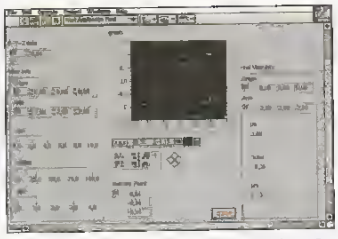
LabView pour *Linux* est proposé au même tarif que la version *Windows*, soit 15000 francs HT. La version éducation (dix licences pour un logiciel acheté) permet de ramener le prix à des valeurs plus modestes.

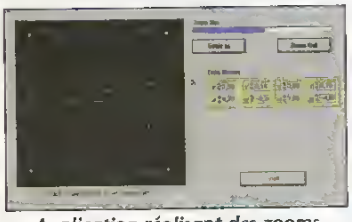
National Instruments : www.natinst.com/linux

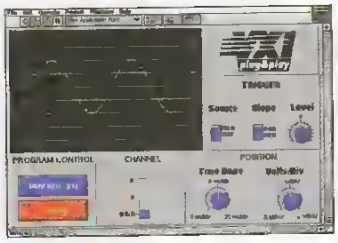
Linux Lab Project : www.llp.fu-berlin.de

David Feugey


Tracé de courbe sinusoïdale.


Mathématiques et tracé de courbe 3D.


Application réalisant des zooms dans un ensemble de courbes.


Simulation d'oscilloscope.

LabView 5.1 Bêta

Statut : commercial

En hausse

▲ *Outil très performant*

▲ *Comble un vrai manque*

En baisse

▼ *Quelques bugs (mais c'est une version Bêta)*

▼ *Le manque de drivers*

Note

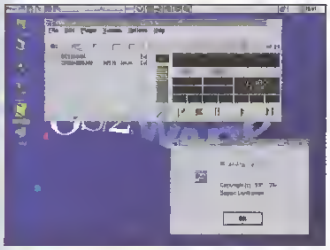
★ ★ ★ ★

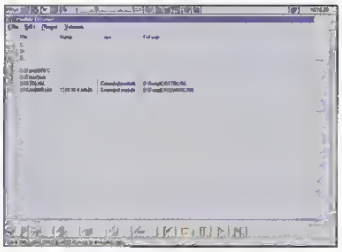
Pop-Play

Un lecteur de modules honorable.

Pop-Play est un lecteur de modules pour *OS/2*. L'installation peut s'effectuer sur un *Pentium 75*, pourvu de 8 Mo de Ram et disposant d'une carte son compatible MMPM/2 ou Dart, ce qui limite l'utilisation de ce logiciel aux versions 3 et 4 de *Warp*. Le test sur un *Pentium 120* équipé d'*OS/2 Warp 4* n'a posé aucun problème majeur. Le lecteur ne supporte que les formats les plus répandus (xms, mods, etc), mais offre une qualité de restitution très correcte, de nombreux réglages et la gestion de listes de titres ("playlist"). Le son s'avère de bonne qualité, sans être exceptionnel. Pop-Play donne le moyen de ne pas perturber les sons du système, ce qui se révèle appréciable. Evidemment, cette dernière fonction se paye en termes de temps processeur, mais même avec les valeurs maximales, la machine de test n'a jamais été mise en difficulté.
Les principaux défauts de ce logiciel résultent de l'absence d'aide en ligne, ainsi que de l'esthétique très discutable de l'application. Dernier point négatif, le gestionnaire de fichiers intégré n'est pas standard et ne permet pas l'accès aux disquettes. Les lecteurs de modules sous *OS/2* nous avaient habitués à mieux, mais c'est ailleurs qu'il faut chercher les qualités de Pop-Play.
L'avantage principal de ce logiciel provient de son interfaçage avec *Rexx*, grâce à une bibliothèque et à un manuel correctement réalisé. Le logiciel correspond à un shareware, mais le paiement de la licence autorise la libre distribution des programmes faisant usage de cette bibliothèque, sans qu'il y ait à payer de royalties.

David Feugey


Vue de Pop-Play.


Le gestionnaire de fichiers intégré.

Pop-Play

Version testée: 1.1/shareware à 20 $

En hausse
- ▲ *Peu gourmand en ressources*
- ▲ *Interfaçage avec Rexx*

En baisse
- ▼ *L'esthétique déplorable*
- ▼ *Il manque quelques fonctionnalités*

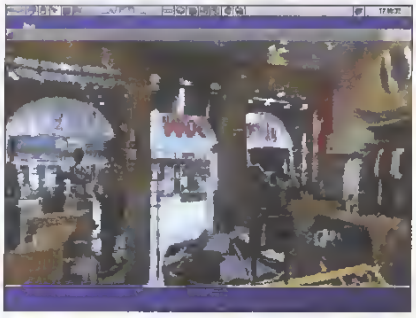
Note ★★★☆

QuickMotion 2.0

Un logiciel indispensable.

QuickMotion 2.0 est un logiciel qui augmente de manière notable les capacités multimédias d'*OS/2*. Il permet également de lire les fichiers QuickTime, QuickTime VR et les Avi au format Microsoft (seuls les Avi au format Intel peuvent être parcourus en standard par *OS/2*).
Suprême coquetterie, *QuickMotion* se trouve fourni avec un Plugin pour la version *OS/2* de *Netscape*, ce qui autorise la lecture directe de films sur Internet. *QuickMotion* se montre très peu exigeant, puisqu'un *486* avec 8 Mo de mémoire se révélera suffisant. Toutefois, la lecture de fichiers au format Quicktime VR demandera une configuration de type Pentium pour une navigation confortable. L'installation du logiciel s'avère classique et passe par le gestionnaire de présentation multimédia.
A l'utilisation, *QuickMotion* remplit parfaitement son rôle, et même avec un certain brio, tant la lecture de vidéos fait montre de fluidité. Le seul reproche que l'on soit en mesure d'adresser à *QuickMotion* vient de sa non-utilisation du lecteur vidéo standard livré avec *Warp* ; cependant, on oublie ce léger inconvénient, dès que l'on sait qu'il demeure possible d'intégrer les films sur la table lumineuse d'*OS/2*. Le lecteur utilisé est spécifique : il s'agit de QuickFlick, un logiciel très riche, qui dispose de toutes les options requises et autorise même la copie et la sauvegarde d'images dans de nombreux formats.

David Feugey


Agrandissement d'un fichier QuickTime VR.

Vue du fichier QuickTime.

QuickMotion 2.0

Version testée: 2.0/commercial 34.95 $
www.quickmotion.com

En hausse
- ▲ *Parfait*
- ▲ *La navigation dans les fichiers Quicktime VR*

En baisse
- ▼ *Aurait pu (dû) utiliser le lecteur vidéo standard*

Note ★★★★★

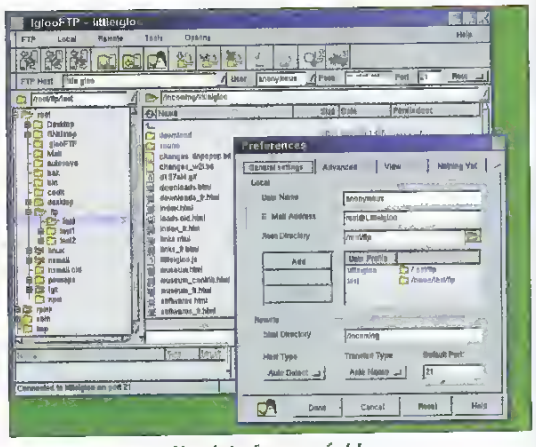
IglooFTP

Enfin un client FTP digne de ce nom sous Linux !

La mode est aux gestionnaires de fichiers "transparents au réseau" (comme kfm ou gmc). On veut nous faire croire que gérer des fichiers locaux et des fichiers FTP ou HTTP revient au même. Erreur ! Pour réellement exploiter le protocole FTP, un client spécialisé demeure nécessaire.

Une interface exceptionnelle

Entièrement développée en GTK, l'interface d'*IglooFTP* se révèle à la fois belle et efficace. Comme pour la plupart des clients FTP, la fenêtre principale de l'application se divise en deux zones : une pour le système de fichier local (à gauche) et une autre pour le site FTP distant (à droite, donc). Cependant, *IglooFTP* apporte de nombreux atouts souvent absents : barre d'icônes, ligne d'état, console FTP, invites locale et distante, connexion rapide, liste des téléchargements en cours, etc. Les fichiers se voient même accompagnés par une icône symbolisant leur nature : répertoire, lien, package, fichier Html et autres textes sont ainsi joliment représentés. Bien sûr, l'utilisateur peut totalement se passer d'un élément d'interface, quel qu'il soit. Bref, il n'y a pratiquement aucun reproche à faire concernant cette GUI, qui s'avère réellement exemplaire !



Une interface agréable.

Les fonctionnalités

IglooFTP propose pratiquement tout ce que l'on est en droit d'attendre du FTP, comme par exemple la reprise d'un download interrompu (fonction très pratique et pourtant souvent absente). La philosophie de *IglooFTP* se montre simple : on sélectionne dans un premier temps les fichiers à télécharger (même s'ils résident dans différents répertoires !), on clique ensuite sur "download" et... on attend. L'absence de connexions multiples (par exemple, un thread et une connexion par download ou séne de downloads) ne constitue donc pas forcément un défaut majeur ; il suffit de lancer un nouveau client pour ouvrir une autre connexion. Les configurations très fines manquent à l'appel, ce qui rebutera éventuellement l'adepte des fichiers de config. Toutefois, *IglooFTP* vise avant tout la simplicité et atteint idéalement cet objectif. Précisons enfin que la prochaine version devrait disposer du Drag'n'drop, du support HTTP et d'un cache, permettant de conserver en mémoire l'arborescence des répertoires visités.

Fred Pesch

IglooFTP 0.3.3

Source : http://www.littleigloo.org

En hausse

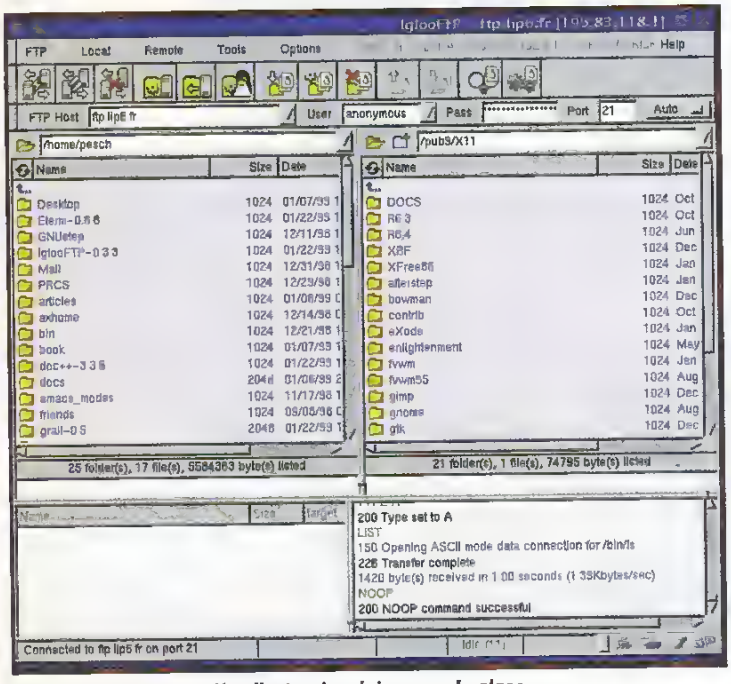
- ▲ *Interface attrayante et fonctionnelle*
- ▲ *Enfin un bon client FTP sous X-Window*

En baisse

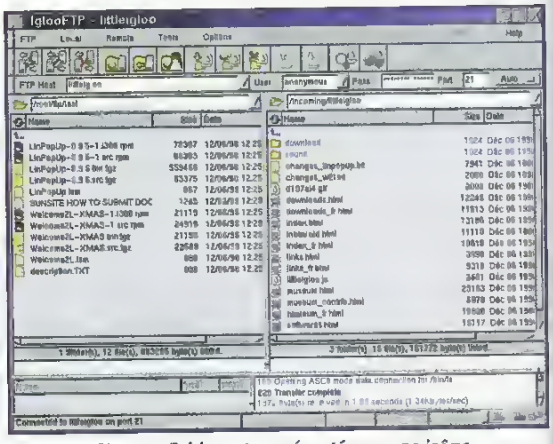
- ▼ *Une seule connexion par client*
- ▼ *Configuration "propriétaire" et limitée*

Note

★★★★☆



Un client qui ne laisse pas de glace.



Chaque fichier est représenté par une icône.

StoreDesk Gold

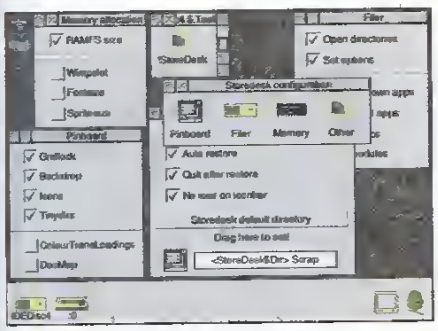
Pour profiter des possibilités du Wimp.

StoreDesk Gold permet d'exploiter une fonction intéressante du *Wimp*, à savoir la sauvegarde automatique de l'état dans lequel se trouve le bureau, lorsque la variable d'environnement SaveDesk$File désigne un nom de fichier. Cette sauvegarde donne le moyen de retrouver les paramètres du système que l'on a manipulés lors de l'extinction de la machine. Le problème est que, habituellement, ce système produit un fichier restituant son environnement avant arrêt. *StoreDesk Gold* procure la capacité de faire le tri dans ce fichier et de ne réemployer que les parties opportunes choisies par l'utilisateur.

Pratique

La sélection des éléments à restaurer se fait par l'entremise d'une interface utilisateur simple et bien pensée. On peut se limiter aux dossiers ouverts ou aller jusqu'à retrouver les valeurs des allocations de mémoire, relancer les applications, les booter, charger les modules, etc. Les choix se partagent en quatre rubriques : Pinboard, Filer, Memory et Other. Précisons toutefois qu'en cas de dérapage, la sauvegarde ne s'effectuera pas, car le fichier est créé uniquement à la sortie du système. Il demeure par ailleurs étonnant qu'il faille avoir recours à un utilitaire spécifique pour profiter pleinement d'une des fonctionnalités intégrées au Wimp... mais qui s'en plaindra ? *StoreDesk Gold* constitue un produit d'excellente qualité et, sur option, n'occupe pas de place en mémoire. Ce logiciel est le fruit du travail de deux personnes : Ab Steeman, www.riscysite .demon.nl et Richard Cassidy, www.fwservices.com/graphite/fun/. Cet outil gratuit mérite largement sa place dans votre dossier système.

David Feugey



Ensemble des fenêtres de l'application.

Store Desk Gold 1.50 FE

Statut : freeware

En hausse

▲ *Ajoute une fonctionnalité essentielle au Wimp*

▲ *Applicatif bien fait*

▲ *Fonctionnalités*

En baisse

▼ *Les fenêtres s'ouvrent un peu n'importe où*

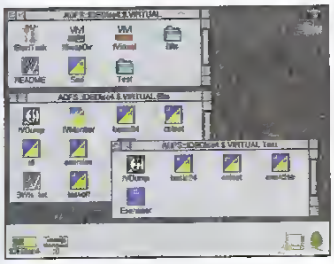
Note

★ ★ ★ ★ ★

Virtual

Encore un utilitaire essentiel pour les Archimedes !

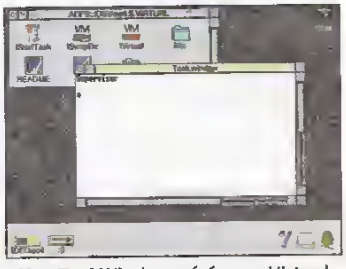
Virtual est une application ancienne, mal connue et pourtant indispensable pour les possesseurs de machines d'ancienne génération. *Virtual* ne fonctionne qu'avec les versions de RiscOS inférieures à la 3.5 et autorise l'utilisation de la mémoire virtuelle pour les tâches lancées à partir de la ligne de commande. De manière générale, *Virtual* n'aura que peu d'usages ; les plus courants se limiteront à une TaskWindow, au Basic ou à l'utilisation d'un compilateur C. C'est dans ce dernier cas que *Virtual* devient obligatoire, car un compilateur demande souvent beaucoup de mémoire, et la plupart des vieilles machines n'acceptent pas plus de 4 Mo de mémoire. Ce logiciel s'avère stable, mais dégrade le multitâche lors d'un usage soutenu. Ainsi, il vaut mieux ne pas trop jouer avec d'autres applications lorsqu'on lance une tâche conséquente à partir de *Virtual*, car autrement, le système risque de devenir assez instable.



L'application Virtual.

Du Cli !

L'usage de ce logiciel se révèle très simple. Il suffit de lancer une commande "Virtual basic -ctrl -wimpslot 1M discslot 24M -name "BASIC task" -display" pour démarrer le Basic avec 24 Mo de Ram disponibles, dont 1Mo de mémoire physique. En ce qui concerne la ligne de commande, un simple *Set Alias$TaskWindow "Virtual %*0" permet aux TaskWindows (un Shell dans une fenêtre) de disposer de 24 Mo de mémoire. A l'arrivée, il apparaît que *Virtual* a une utilité ponctuelle sur les anciennes machines. De plus, il est gratuit même si l'auteur accepte volontiers des dons...



Une TaskWindow gérée par Virtual.

David Feugey

Virtual

Statut : freeware

En hausse

▲ *Plus de mémoire pour les Archimedes*

▲ *Fonctionnement correct*

En baisse

▼ *Quelques bugs et dysfonctionnements*

▼ *Ne fonctionne pas sur les Risc PC*

Note

★ ★ ★ ★

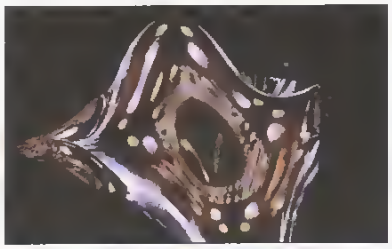
OpenGL, un standard alternatif

Ce mois-ci, Dream vous propose de combler les lacunes de vos OS en matière d'accélération 3D, grâce aux librairies de Mesa 3D, une implémentation Free Software.

OpenGL est l'*API* (Interface de Programmation d'Application) la plus répandue de l'industrie graphique. Elle a été créée au début des années 90 par Silicon Graphics, afin de répondre aux problèmes de compatibilité ascendante posés par l'évolution des puces graphiques de leurs stations de travail. De fait, *OpenGL* propose d'émuler de manière logicielle les fonctions non supportées par le Hardware d'une machine. Ainsi, *OpenGL* s'est développé en dehors des limites des stations SGI, pour gagner dans un premier temps le monde des stations *Unix*, puis celui des micro-ordinateurs. Afin qu'*OpenGL* se trouve en mesure de gérer les puces ou cartes graphiques d'un constructeur, celui-ci se doit d'acquérir une licence (payante) auprès de SGI et de proposer des pilotes compatibles, afin que l'utilisateur puisse programmer sans se soucier des différents types de matériels existants.

Une interface simple et complète

Voilà ce qui a fait son succès. C'est simple, *OpenGL* contrôle tout ! Du simple traçage de lignes aux effets les plus en vogue, tel les NURBS, le programmeur se voit proposer tout un éventail de fonctions, remarquables par leur puissance et leur simplicité. Autre particularité importante, l'exploitation de l'*API* ne requiert aucune licence. L'utilisateur désireux de rendre son application compatible avec l'accélération matérielle, mais aussi le programmeur voulant mieux tirer profit de l'accélération hardware ou optimiser la partie logicielle, peuvent le faire sans contraintes. C'est ce que fit la société 3Dfx, qui a créé les superbes puces Voodoo, avec Glide et Brian Paul, en élaborant *Mesa 3D*.



Les miracles d'OpenGL.

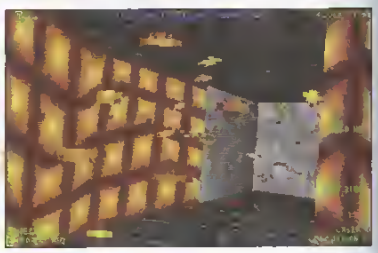
Et les jeux ?

OpenGL a ainsi acquis une excellente réputation dans des domaines jusqu'ici dépendant du matériel, tels que le jeu vidéo.

L'*API* proposant plus de fonctions que celui-ci n'en supporte, les constructeurs de cartes accélératrices pour micro-ordinateurs proposent donc un *OpenGL* moins complet, nommé *MiniGL*, mais mieux adapté à leurs matériels. Jusqu'à présent, aucune autre *API* n'a su faire mieux, et il aura fallu à Microsoft la version 6 de *Direct3D* pour égaler les performances et surtout la beauté des jeux compatibles *OpenGL*.

Déjà étendu

OpenGL n'administrant pas les environnements fenêtrés, SGI s'est empressé de sortir des surcouches, qui s'insinuent entre *OpenGL* et l'interface utilisateur. Les plus connues sont Tk, Aux (vous pouvez d'ores et déjà oublier celles-ci) et le fabuleux Glut, lequel correspond à l'abréviation de *OpenGL Utility Toolkit* et constitue une *API* complémentaire à *OpenGL*. Elle permet aux programmes compatibles *OpenGL* (donc affranchis d'une gestion de tous les matériels existants) de devenir indépendants de l'environnement graphique dans lequel ils se trouvent exécutés ! *Glut* présente l'extrême avantage de rendre la programmation *OpenGL*, déjà fort simple, encore plus aisée à apprendre et donc à maîtriser. Seul point noir au tableau, *Glut* n'autorise pas la construction de gros projets de type industriel, qui nécessitent une gestion plus poussée de la GUI ; toutefois, il répond amplement aux besoins du programmeur peu désireux de se compliquer la vie, afin d'effectuer quelque chose de spécifique à *X11* ou *Intuition*, par exemple. *Glut* se révèle donc simple, compact et rapide... Que demande le peuple ? Avec *Glut*, on aura ainsi loisir d'obtenir du multi-fenêtrage avec les



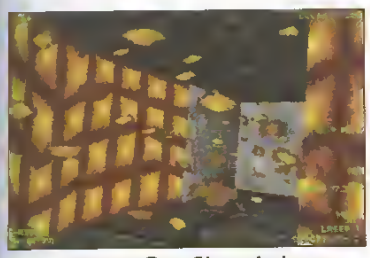
Descent en version normale.

Fastes et rixes.

gestions de processus minutés (créant aussi bien des solides que des polygones en fil de fer), de Bitmaps (tous les types), de polices et de fonctions GUI. Bref, hormis le thé, *Glut* fait pratiquement tout ! Par ailleurs, il ne dépend en aucune manière d'*OpenGL* et peut tout aussi bien être utilisé avec des implémentations du domaine public, comme *Mesa*.

Mesa ?

Mesa désigne, comme le précise son auteur Brian Paul, une bonne implémentation d'*OpenGL*, mais pas compatible à 100 %. Que l'on se rassure, il est en réalité très rare (mais alors vraiment très rare) de voir un programme écrit pour *OpenGL* qui ne se recompile pas avec les librairies de *Mesa*. Cet outil présente en fait l'extrême avantage d'offrir la puissance d'*OpenGL* à nos simples micro-ordinateurs, sans fioritures. Distribué sous licence GPL, *Mesa* combine gratuité et compatibilité avec les utilitaires GNU, tels Gcc et Egcs. Entendez par là qu'il s'avère donc exploitable sur toutes les plates-formes disposant de ces outils. Précisons enfin que les librairies existent aussi pour d'autres langages, tels le Fortran ou l'Ada.



Descent en OpenGL sur Amiga.

Témoin à décharges.

Comment ça marche ?

En théorie, il suffit de recompiler un logiciel pour que celui-ci fonctionne sur un autre système que celui pour lequel il a été originalement créé. Dans la pratique, cela ne fonctionnera bien évidemment que sur les systèmes ouverts à l'accélération 3D par le hardware. Néanmoins, *Mesa* ne se montre pas forcément compatible avec les pilotes de toutes les cartes accélératrices/graphiques.

Cela dit, c'est grâce à *Mesa* et *Glut* que John Carmack a pu porter *Quake* sous *Linux*. *Quake2* symbolise un cas plus délicat, car il utilise à la fois le "*Windows Only*" *DirectX* (pour la gestion des écrans et du son) et *Mesa*, pour la gestion de la 3D temps réel.

Et même sur Amiga !

Oui, *Windows* ne représente pas le seul système au monde et *Linux* ne constitue pas sa seule alternative. L'*AmigaOS*, lui aussi, dispose

DREAM MARKET

VOTRE SPÉCIALISTE

Dream vous propose de participer à cette rubrique Dream Market.
Particuliers, clubs, associations, boutiques, PME...
Cette rubrique est pour vous.

490 francs H.T. le pavé en couleur !

Renseignements : 01 53 36 84 21

Le meilleur site WEB de commerce électronique

www.AILPE.com

Disque 10,2 Go U.DMA : 1 250 F
Plextor 8X 20X SCSI : 3 190 F
CD Vierges 80 minutes : 13 F
ATI128 AGP 32 Mo TV : 1 290 F
Pentium II 400 Celeron : 1 250 F
DVD HITACHI 4X 24X IDE : 790 F

pragma informatique

Amiga · PC · Mac · Alpha

Nous accueillons les Amigaistes incompris et conseillons les PCistes perdus. Tout ça en proposant des prix parmi les plus bas de la région grenobloise. Qui dit mieux ?

RD 523 - 38570 Tencin (face à la Poste)

04 76 45 60 60

fc computer

neuf. occasion. depôt-vente
réparation toutes marques
règlement de 3 à 24 mois

Votre micro à partir de
3 890 francs

fc computer
46 rue de Paris
91100 Corbeil Essonnes
Tel 01 60 88 43 81 / Fax 01 60 88 49 45

multimédia

d'*OpenGL* et de *Mesa*... depuis un petit moment, d'ailleurs ! L'une des implémentations les plus connues est certainement *CyberGL*. Créée par les auteurs des pilotes graphiques *CyberGraphX*, *CyberGL* correspond à une implémentation d'*OpenGL* parue lors de la sortie de la *CyberVision 64/3D* de Phase 5, carte équipée d'un processeur Virge de chez S3. Au début, *CyberGL* permettait par exemple d'effectuer du rendu temps réel d'objets Lightwave, en tirant parti des capacités du Virge (lesquelles n'ont même pas spécialement bénéficié d'une exploitation sous *Windows*), mais de manière beaucoup trop lente. Ensuite, des implémentations directes de *Mesa* ont fait leur apparition. Les plus importantes sont *AMesaRTL* et *AmigaMesa* de Sam Jordan. Le seul problème vient d'un affichage géré dans son entier de façon logicielle, sans même qu'il se serve des fonctions 3D du *Permedia 2*, présentes sur les dernières cartes graphiques de l'Amiga. Demièrement, Sam Jordan (développeur de l'assembleur PPC StormPowerAsm et de la couche multiprocesseur WarpOS) a amélioré *AmigaMesa*. Il en résulta la naissance de *Storm Mesa*, clé de voûte d'une toute nouvelle couche graphique : *Warp3D*. Signalons au passage que *Warp3D* est également développée par les frères Frieden (Thomas et Hans-Jörg), célèbres pour leurs adaptations de *Descent* sur Amiga.

Dans la pratique...

Dans les faits, *Warp3D* apparaît comme un système à base de pilotes, qui permet au programmeur d'accéder à n'importe quel matériel 3D de manière transparente et abstraite. Cet accès demeure indépendant, non seulement du système *RTG* déjà en place (*Picasso96*, *CyberGraphX*, *RTGMaster*), mais aussi du type de puce employé dans la conception de la carte accélératrice 3D. *Warp3D* est un système très flexible, puisqu'il suffit de disposer du pilote de la puce 3D adéquat et de le placer dans le bon répertoire. Evidemment, il y a quelques contraintes. Tout d'abord, l'utilisateur doit disposer d'au minimum un *68040* et un FPU, le mieux étant un PowerPC. Ensuite, il faut disposer d'une carte graphique avec puce 3D, telles la *Cybervision 64/3D*, la BVisionPPC, la CybervisionPPC ou encore la *Picasso IV* et son module 3Dfx. A l'avenir, cela deviendra facultatif, car *Warp3D* se verra également accompagné d'une émulation logicielle des fonctions 3D, qui saura se contenter du chipset Aga. Enfin, il convient impérativement d'avoir installé la couche multiprocesseurs WarpOS.

Pierres et maligne furie.

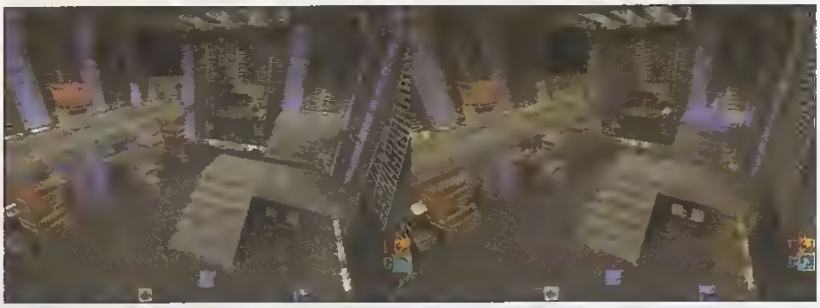
Recompilez en OpenGL !

Résumons. Ainsi, pour développer ou recompiler une application *OpenGL* sur Amiga, il faut disposer en premier lieu d'un compilateur C compatible PowerPC. Egcs (Gcc, en fait), Vbcc ou encore StormC feront très bien l'affaire. Ensuite, vous devez installer les pilotes *Warp3D* coïncidant avec votre configuration (Aga, Virge, Permedia2, Voodoo 1), avant de mettre en place, ce qui constitue l'étape la plus importante, les librairies *StormMesa* et *Glut* correspondant à votre processeur (680x0 ou PowerPC). Bon courage !

Une rubrique dédiée le mois prochain...

Profitant de la nouvelle formule de *Dream*, nous vous proposerons dès le prochain numéro une rubrique consacrée à la programmation de *Mesa* et de *Glut*. Que les utilisateurs de *Linux* et autres *BeOS* ne s'inquiètent pas : ils pourront parfaitement exploiter cette série d'articles, même s'il sera fait à plusieurs reprises référence à l'Amiga. N'hésitez pas à nous faire part de tous vos commentaires ou remarques : ils sont les bienvenus.

Malek Bengougam



A gauche, sans OpenGL. A droite, avec...

Approche de la structure d'un document Xml

Loin des considérations généralistes et philosophiques sur le devenir du Web et de ses normes, nous vous proposons ce mois-ci un petit tour dans les bases d'Xml.

L'apport fondamental et définitif d'Xml (eXtended Markup Langage) par rapport au Html réside dans la différenciation totale effectuée entre la structure et le formatage d'un document. Les limites du Html en matière de traitement de l'information résultent en effet d'un mélange malheureux de balises structurales telles <HEAD>, <TITLE> ou <BODY>, avec les balises de formatage (<B>, <H1>, ...). En conséquence, plus rien dans le document ne donne d'information sur son contenu, hormis bien entendu les valeurs des tags <META>. Celles-ci, pas toujours ou mal exploitées, ne suffisent pas par exemple à fournir une information pertinente aux moteurs de recherches, nuisant ainsi à la collecte de l'information. Cependant, la mission de Xml, même s'il permet de pallier ces limites, ne s'arrête pas là ; vouloir en faire le tour en seulement trois pages constitue une gageure. C'est pourquoi nous avons préféré, à travers un exemple concret (mais forcément incomplet), donner un aperçu, autant que faire se peut, des formidables capacités offertes par ce nouveau langage, plutôt que de prétendre à l'exhaustivité.

Assez parlé !

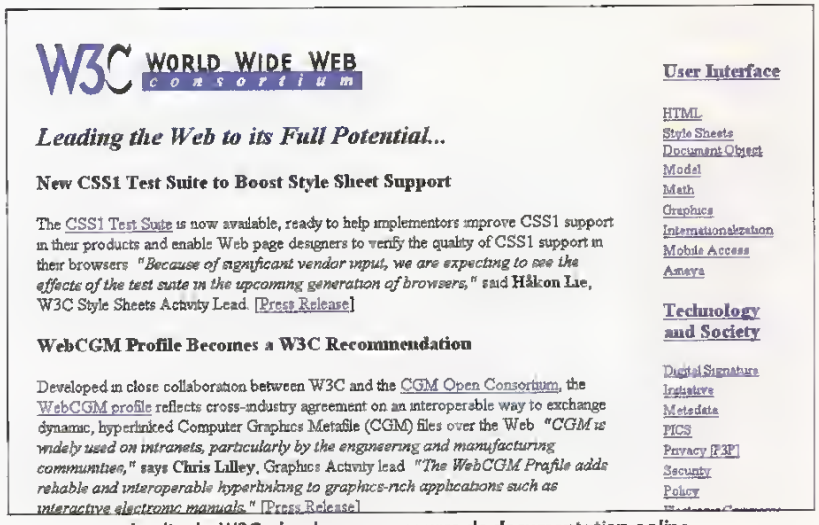
Un document Xml est dit soit "conforme" (ou "bien formé"), soit "valide". Dans le premier cas, cela signifie tout simplement qu'il obéit aux règles syntaxiques du langage Xml, et qu'en conséquence son interprétation par un logiciel ne se traduit par aucun message d'erreur. Un document valide est lui-même conforme, mais se doit en plus d'obéir à une structure explicitement définie dans une DTD (Document Type Definition). Les documents uniquement conformes ne font quant à eux référence à aucune DTD. Concrètement, un document bien formé sera au minimum syntaxiquement correct (il y a moyen de le valider), tandis qu'un document valide devra impérativement posséder une structure correcte. Notre exemple consiste en une page Xml, qui affiche un carnet d'adresse contenant les renseignements suivants : nom et prénom de la personne, indications professionnelles (société, magazine), téléphone, fax et E-mail. Commençons fort logiquement par décrire le fichier "contact.Xml"

Xml et Html

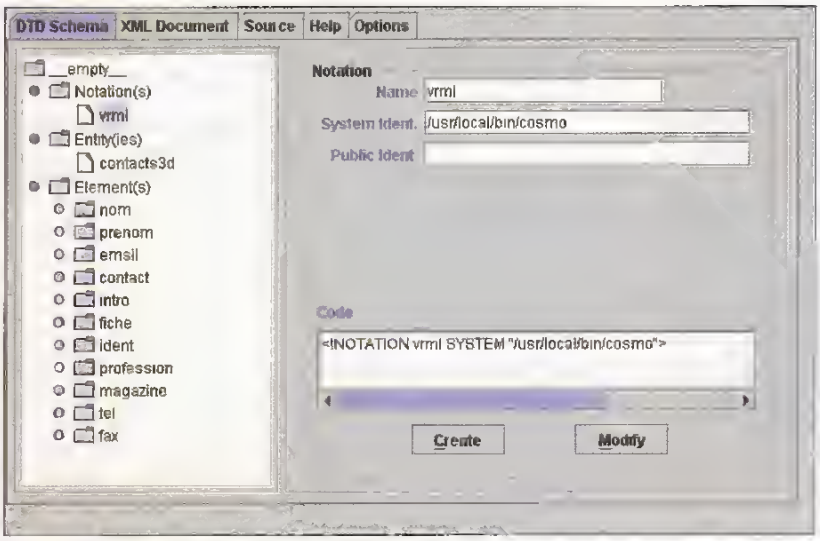
Laissons pour l'instant l'en-tête du document de côté, et rendons-nous directement en ligne 11. L'ossature du code qu'elle accueille ressemble à s'y méprendre à celle d'un fichier Html : un simple texte ASCII entouré par des balises <XXX> et </XXX>. Plusieurs différences notables existent pourtant. Premièrement, les balises ne rappellent rien de connu : leur nom semble choisi arbitrairement et peut même comporter des accents. Deuxièmement, on devine aisément qu'elles ont pour fonction d'identifier la nature de l'information qu'elles entourent. Enfin (là réside sans doute la particularité la plus importante), l'information et les balises se voient hiérarchisées. En fait, les tags Xml permettent d'identifier l'information au même titre qu'une base de données. L'élément "fiche" est comparable à un enregistrement contenant les champs "identité", "tel", "fax" et "email" ; l'élément identité renferme lui-même les champs "nom", "prenom" et "profession", etc. Ainsi, le hasard n'a pas présidé à l'ordre d'apparition des balises ; en outre, l'élément "email" n'a pas la même signification selon qu'il apparaît à l'intérieur de l'élément "profession" ou "fiche" Précisons surtout qu'on ne trouve dans ce document aucune directive de formatage de texte : Xml gérant les espaces comme Html, la réalisation du fichier "contact.Xml" entraînera l'affichage linéaire de toutes les informations qui y séjournent. Pour donner un aspect plus digeste aux fichiers Xml, le W3C travaille actuellement à la finalisation du langage Xls, lequel permet d'y associer des feuilles de styles. La description de celles-ci nécessiterait d'y consacrer un dossier entier ; c'est pourquoi, nous ne les abordons pas ici.

Valide et conforme, bis repetita !

Puisque les données se trouvent hiérarchisées et que leur contexte d'apparition conditionne leur signification, il en résulte qu'il n'est pas possible, ou du moins pas souhaitable, de placer une balise n'importe où. Explication : les éléments (ou balises) se trouvent toutes définies dans la DTD "contact.dtd" L'élément "identité" se voit ainsi conçu pour accepter les éléments-fils "nom", "prénom" et "profession". L'insertion d'une balise <nom> en dehors d'une balise <identité> engendrera donc un message d'erreur. Attention cependant, tout ne demeure pas si simple ! Si notre document n'avait pas été



Le site du W3C : la plus grosse source de documentation online.



Visual Xml, un éditeur Xml disponible sur http://www.pierlou.com/visXml

valide, c'est-à-dire qu'il ne faisait référence à aucune DTD (en portant la mention standalone='yes' ligne 1), il y aurait eu moyen d'insérer cette même balise, tant que le programmeur produirait un code syntaxiquement correct ! C'est également la raison pour laquelle l'écriture de code Xml exige une rigueur qui n'a rien de comparable à celle requise pour le Html. Utiliser une DTD, ou au contraire s'abstenir de l'exploiter, dépend du type d'application souhaité, mais il reste préférable de s'y référer dans le cadre de la création de documents complexes. D'autre part, il est envisageable de déclarer tout ou partie d'une DTD dans le fichier Xml même, comme dans notre exemple. La ligne 2 établit la référence au fichier "contact.dtd", dans lequel le contenu des lignes 4 à 7 aurait très bien pu prendre place. A présent, voyons plus en détails à quoi ressemblent ces mystérieux fichiers.

Les DTDs

Elles se composent de plusieurs types de données : les entités (<!ENTITY...>), les éléments (<!ELEMENT...>) et les attributs (<!ATTLIST ...>). Les premières peuvent être définies comme des références à tout format de données. Par exemple, la ligne 4 associe la chaîne "en_tête" au fichier "tete.Xml". Cela signifie que lors de toute instance de cette chaîne de caractères dans le code ("&en_tête;"), le processeur procédera à son remplacement par ledit fichier. Attention, le document Xml référencé se doit d'être bien formé ! Les lignes suivantes (5 à 7) définissent des références à des chaînes de caractères de taille restreinte. Signalons qu'il est envisageable d'utiliser une entité à l'intérieur d'une autre (avec l'interdiction toutefois de faire des références récursives ou circulaires), sans se soucier de l'ordre des déclarations. En effet, le remplacement de l'entité ne devient effectif que lors de son instance dans le code. Remarquez également que les instances des références aux entités définies lignes 5 à 7 se situent dans le fichier tete.Xml. Il existe d'autre types d'entités que nous nous contenterons de citer, et notamment les entités publiques, ou "notations", qui permettent de faire référence à un fichier non-Xml (vrml dans notre exemple).

Les éléments et les attributs

Les éléments servent à définir le nom et les propriétés des balises auxquelles on aura recours lors de la conception d'un document Xml. C'est dans la déclaration des éléments que se créent notamment les hiérarchies : à titre d'exemple, prenons la ligne 8, qui déclare l'élément "fiche". Celui-ci acceptera des données textuelles (valeur "#PCDATA"), mais possède également des éléments-fils, à savoir "identité", "tel", "fax", "email". Le "+" signifie que "tel" peut apparaître plusieurs fois au sein de l'élément père, et le "?", que "fax" est optionnel.

Notez que le fait de mixer données et éléments à l'intérieur de la même balise représente une pratique courante, mais pas systématique, ce qui permet d'expliquer la présence du signe "*" en fin de ligne. Celui-ci, lorsqu'il se voit employé de la même manière que les signes "+" et "?", autorise l'apparition optionnelle et répétée d'une balise au sein de son père. Absolument toutes les balises exploitées dans un document Xml valide doivent être définies (en interne ou dans une DTD). Les attributs correspondent à des valeurs manipulées

Notre DTD éditée dans Visual Xml.

pour décrire certaines propriétés de l'élément. La syntaxe d'utilisation est la suivante : <elem nom_att="valeur">...</elem>. Un exemple de déclaration se situe à la ligne 12 ("contact.dtd"). La déclaration doit comporter le nom de l'élément auquel l'attribut se rapporte, un identificateur, ainsi qu'un type de données. Il peut s'agir de texte, d'une liste de choix (voir exemple)... Imaginons que le carnet d'adresse contienne, non pas deux, mais deux cents personnes réparties entre les deux sociétés. L'intérêt des attributs se montre alors évident : plutôt que de saisir l'adresse de la société pour chaque nouvelle personne, il s'avère beaucoup plus simple d'indiquer uniquement le nom, l'adresse étant référencée ailleurs ! De même, un changement d'adresse s'effectue alors infiniment plus rapidement.

Conclusion

On l'aura compris, Xml risque de bouleverser le monde de la recherche sur Internet ; grâce à lui, la gestion de bases de données complexes va sans doute devenir relativement simple et surtout universelle ...

Et ce n'est pas fini ! Notre exemple ne reflète qu'une facette des possibilités d'Xml, car des "dérivés" du langage se trouvent également en chantier ! En vrac : MathML permettra le formatage de formules mathématiques complexes, SMILE, (utilisé par Real Audio), la présentation d'éléments multimédias, et RDF, la gestion efficace des liens entre documents...

Christophe Noel

Pour en savoir plus ...

Deux adresses sont indispensables, à partir desquelles il est possible de trouver tout type de ressource sur Xml :
www.w3c.org
www.Xml.com
Signalons également l'excellent livre des éditions Eyrolles (en français donc), Xml – Langage Et Applications, d'Alain Michard. Bougie sur le gâteau, l'éditeur propose un suivi actif de l'évolution du langage sur son site, www.eyrolles.com/Xml, complément parfait à l'édition papier.

Source et résultat des documents étudiés

Contenu du fichier "contact.Xml"

```
1  <?Xml version='I 0' encoding= ISO-8859-1  standalone= no  ?>
2  <!DOCTYPE contact SYSTEM  ./contact.dtd' [
3
4  <!ENTITY en_tête SYSTEM   /tete.Xml  >
5  <!ENTITY titulaire  Monsieur &nom_titulaire; (e-mail
&mail_titulaire;) >
6  <!ENTITY nom_titulaire 'Christophe Noël >
7  <!ENTITY mail_titulaire  cnoel@posse-press.com  >
8
9  ]>
10
11 <contact>
12
13 &en_tête;
14
15     <fiche>
16     <identité>
17             <nom>Daytona</nom>
18             <prenom>jeperdstoutletempsa</prenom>
19             <profession société='Posse_Press'>
20                     Travaille pour la publication :
<magazine>Dream</magazine>
21                     (E mail : <email>dream@posse-press com</email>)
22             </profession>
23     </identité>
24     Tel : <tel>01 02.03 04 05</tel>
25     Fax : <fax>05.04 03 02.01</fax>
26     E-mail . <email>daytona@posse-press.com</email>
27    </fiche>
28
29    <fiche>
30     <identité>
36             </profession>
37     </identité>
38     Tel : <tel>01.07.08.09.10</tel>
39     Portable : <tel>06.32.25 41.52</tel>
40     E-mail : <email>quake@frag com</email>
41    </fiche>
42  &bas;
43 </contact>
```

Contenu du fichier "contact.dtd"

```
1  <?Xml version='I.0' encoding= ISO-8859-1'?>
2
3  <!NOTATION vrml SYSTEM '/usr/local/bin/cosmo'>
4  <!ENTITY contacts3d SYSTEM " /3d/contacts vrml" NDATA vrml >
5
6  <!ELEMENT contact (#PCDATA | intro | fiche)*>
7  <!ELEMENT fiche (#PCDATA | identité | tel+ | fax? | email)*>
8  <!ELEMENT identité (#PCDATA | nom | prenom | profession)*>
9  <!ELEMENT nom (#PCDATA) >
10 <!ELEMENT prenom (#PCDATA) >
11 <!ELEMENT profession (#PCDATA | magazine | email)*>
12 <!ATTLIST profession société (Posse_Press | frag) #REQUIRED >
13 <!ELEMENT magazine (#PCDATA) >
14 <!ELEMENT tel (#PCDATA) >
15 <!ELEMENT fax (#PCDATA) >
16 <!ELEMENT email (#PCDATA) >
17 <!ELEMENT intro (#PCDATA) >
```

Contenu du fichier "tete.Xml"

```
1  <?Xml version='I 0  encoding= ISO-8859 1 ?>
2
3  <intro>
4  Voici le carnet d adresse de &titulaire;
5  Toutes les informations contenues dans ce document appartiennent à
6  son propriétaire. Vous ne pouvez en aucun cas en faire un usage
personnel,
7  et surtout pas dans le but envoyer des insultes aux membres de la
rédaction.
8  &nom_titulaire vous remercie de votre compréhension et vous
souhaite une agréable lecture.
9  </intro>
```

Voici le résultat de l'ouverture du fichier "contact.Xml" dans un browser dédié (sous réserve de la présence du formatage adéquat dans une feuille de style, pour ce qui concerne les retours-chariot).

```
Voici le carnet d'adresse de Monsieur Christophe Noel (e-mail :
cnoel@posse-press.com). Toutes les informations contenues dans ce
document appartiennent à son propriétaire. Vous ne pouvez en aucun cas
les utiliser pour un usage personnel et surtout pas dans le but
d'envoyer des insultes aux membres de la rédaction.
Christophe Noel vous remercie de votre compréhension et vous souhaite
une agréable lecture.

Daytona
jeperdstoutletempsa
Travaille pour la publication : Dream (E-mail : dream@posse-press.com)

Tel : 01.02.03 04 05
Fax : 05.04.03 02.01
E-mail : daytona@posse-press.com

Quake
Loser
Travaille pour la publication : PC Freak (E-mail : pcfreak@frag.com)

Tel : 06.07.08.09.10
Portable : 06 32.25 41.52
E mail : quake@frag.com
```

Mettre l'Amiga dans un réseau Ethernet

Que ce soit pour l'échange de fichiers, paur faire partie d'un Intranet ou pour bénéficier d'une connexion Internet cammune, il peut s'avérer utile de connecter san Amiga à un réseau hétéragène.

Il existe plusieurs méthodes pour relier des machines entre elles, afin de former un réseau. D'ailleurs, Internet n'est qu'un (très) gros ensemble de machines qui utilisent des technologies diverses, mais un protocole unique pour communiquer. Nous allons parler de l'Ethernet, le standard le plus utilisé pour les réseaux locaux (LAN). Ensuite, nous passerons à la pratique en donnant un exemple concret d'un Amiga dans un réseau *Unix (Linux et BSD)*.

Historique

Inventé en 1970 au centre de recherches de Xerox (Palo Alto), l'Ethernet a été standardisé par l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), afin de définir une norme commune plus connue sous le nom de norme IEEE 802.3 (qui est partiellement compatible avec la norme Ethernet II précédente). Cependant, ne nous affolons pas, cela fait bien longtemps que l'on n'utilise plus celle-ci. Voici les normes principales actuelles les plus répandues, ainsi que leur vitesse :

IEEE 802.3 : 10 mbit/s

IEEE 802.3u ou Fast Ethernet : 100mbit/s

L'Ethernet est un protocole fonctionnant sur le principe suivant : pour l'émission, une station regarde si quelqu'un se trouve en train d'émettre. S'il en va ainsi, elle attend ; dans le cas contraire, elle émet tout de suite. Lorsque les deux stations émettent en même temps, il y a collision et retransmission différée. Les stations doivent alors lire tous les paquets qui passent sur le réseau, pour savoir ceux qui leur sont destinés. En général, la carte réseau gère cela directement en hardware. Chaque carte Ethernet dans le monde possède une adresse Ethernet différente, codée sur 48-bits

Carte mère de HUB.

Câblage : BNC ou RJ45 ?

Le BNC représente le type de câblage (appelé aussi "thin Ethernet" ou 10Base2) le plus économique. Les machines se voient reliées en boucle, un T est placé sur chaque carte réseau et il faut un terminateur aux deux extrémités du câble (même si vous ne disposez que de deux machines). Dès que le moindre problème survient dans une partie du câble, tout le réseau cesse de fonctionner. Un peu plus onéreux, le *RJ45* demande de savoir à l'avance le nombre de machines que l'on veut posséder dans le réseau. Si vous ne détenez que deux ordinateurs, il faudra se procurer un câble *RJ45* croisé. S'il y en a plus, vous devrez investir dans un HUB ; il s'agit d'un petit boîtier destiné à connecter les machines entre elles. L'avantage de ce type de réseau vient de ce qu'il est centralisé sur le HUB. De fait, si un des liens se trouve coupé, le reste du réseau continue à fonctionner. Evitez à tout prix les câbles bon marché de provenance douteuse (surtout pour du BNC). En effet, rien ne se révèle plus funeste qu'un mauvais câble dans une partie du réseau : des résultats imprévus risquent en effet de se produire.

Vitesse : 10 mbit/s ou 100 mbit/s ?

Il existe de plus en plus de cartes 100 Mega-bits/seconde sur le marché. Si vous prévoyez d'en utiliser une, sachez qu'il n'y en a aucune pour Amiga (snif) et que pour mélanger du 10 mbit/s avec du 100 mbit/s, il faut disposer d'un HUB qui gère les deux vitesses. Ils sont un petit peu plus onéreux. A réserver pour les amateurs de très gros transferts !

La partie protocole

A présent, les parties physiques sont prêtes, les machines correctement reliées et les cartes réseau insérées dans leurs slots respectifs ; nous pouvons donc passer à la configuration des machines. Sur Amiga, la tâche se révèle très simple, grâce au merveilleux AutoConfig (tm). Les cartes réseau se voient automatiquement reconnues et il

Le retour d'un groupe mythique.

IP lumineuses

Classe	Masque (Netmask)	Adresses (IP)
A	255.0.0.0	10.0.0.0 à 10.255.255.255
B	255.255.0.0	172.16.0.0 à 172.31.255.255
C	255.255.255.0	192.168.0.0 à 192.168.255.255

suffit de copier le device de votre carte (par exemple a2065.device) dans DEVS:Networks. Ensuite, si vous possédez *Genesis*, rendez-vous dans le panel "Interfaces", puis "New". Donnez un nom à l'interface (par exemple: eth0) et attribuez-lui une adresse IP, qui donne une identité à la machine. Pour un réseau local, il ne faut pas choisir n'importe quoi. En effet, si vous décidiez un jour de relier une des machines à Internet (même de façon non permanente), vous risqueriez d'avoir une IP déjà existante. Les adresses légales pour les réseaux locaux sont énumérées dans le tableau 1. Nous allons choisir une classe C pour un maximum de deux cents cinquante trois machines, ce qui devrait s'avérer suffisant.

Donnons donc une IP de 192.168.1.1 à l'Amiga et un Netmask de 255.255.255.0 (laissez le reste vide). Dans le panel Sana-II, choisissez "specify sana-II device" DEVS:Networks/nom_du_device.device Unit: 0. Dans le panel "Resolv", allez vite baptiser votre machine dans "Hostname", en lui donnant un nom quelconque, sans points, ni espaces (le *4000* de votre serviteur s'appelle "latis"). Si vous disposez d'un *AmiTCP 4.0-4.3*, rajoutez une ligne de ce style dans AmiTCP:db/interfaces :

```
eth0 DEV=DEVS:Networks/nom_du_device.device
UNIT=0
```

Et dans votre AmiTCP:bin/startnet, juste après ifconfig >NIL: lo0 localhost :

```
ifconfig >NIL: eth0 192.168.1.1 broadcast
192.168.1.255 netmask 255.255.255.0 mtu 1500
```

Voilà, la manœuvre s'achève. Il suffit à présent de relancer *AmiTCP/Genesis* pour que l'Amiga ait son IP. N'oubliez pas de placer l'interface online dans AmiTCP (eth0 ou le nom que vous lui avez donné). Pour vérifier si la carte fonctionne, tapez :

```
ifconfig <nom_de_l'interface>
```

Voici un exemple de ce que cela devrait donner :

```
Ram Disk:> ifconfig eth0
eth0:
flags=4863<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,SI
MPLEX,SANA> MTU=1500
inet 192.168.1.1 netmask FFFFFF00 broadcast
192.168.1.255
Hardware type: Ethernet, address:
0:80:10:0:80:48
```

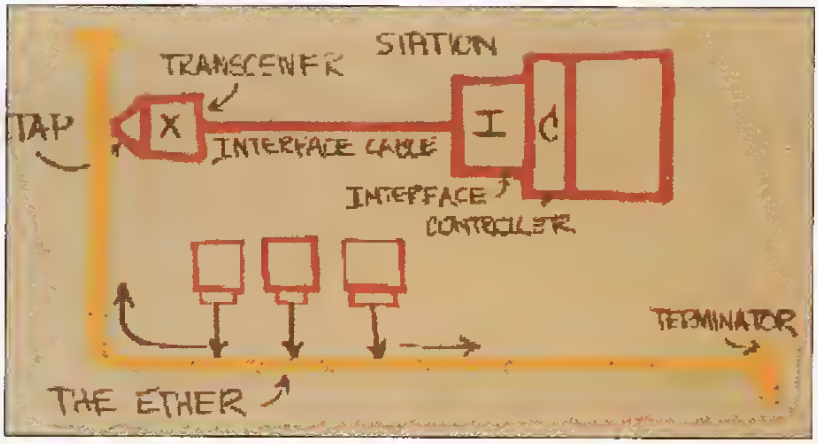
Et de l'autre côté du réseau ?

Imaginons que l'Amiga doive être relié à un réseau de machines *Unix*, tels des PC sous *Linux*, par exemple. Supposons également que vous n'ayez pas encore installé ces machines sur le réseau. Il faut tout d'abord vérifier que la machine *Unix* reconnaisse correctement la carte réseau. Cela s'avère plus facile à dire qu'à faire, surtout sur un PC, où les cartes sont parfois difficiles à identifier (ou pire : plug & pray). Assurez-vous que le kernel supporte la carte réseau, avant de l'acheter. Il se révélera parfois nécessaire de recompiler celui-ci, pour qu'il prenne en compte la carte. Une fois cette étape accomplie, bootez la machine et tapez :

```
dmesg | more
```

Vérifiez que le pilote de la carte réseau n'indique aucune erreur. A présent, pour configurer la carte, les directives sont similaires à celles d'*AmiTCP*. Nous allons donner l'adresse 192.168.1.2 à la carte du premier PC. Le plus simple consiste à l'inscrire de façon permanente dans le script de démarrage. Sous *Linux* (Slackware ou RedHat), tapez "netconfig" Mission accomplie. Vous pouvez maintenant constater que tout se passe bien, en tapant :

```
ifconfig (sous linux) ou ifconfig -a (sous BSD)
```

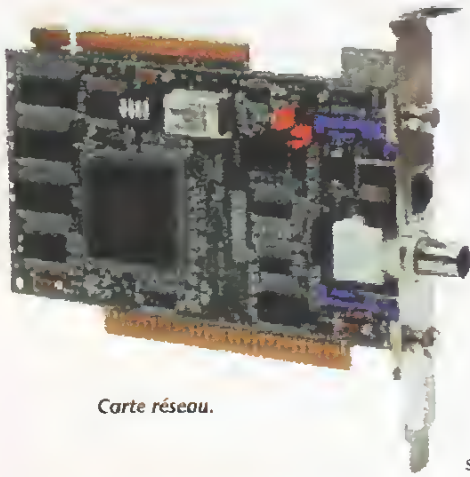


Le tournage du film.

Les différentes cartes Ethernet disponibles pour Amiga

Voici les différentes cartes Ethernet qu'il est actuellement possible d'acquérir pour Amiga. Il en existe d'autres, qui ne sont plus fabriquées, mais que l'on peut encore trouver d'occasion. Il en va ainsi de l'AEM500 et de la QuickNet pour A500, ainsi que de l'A2065, l'A4066 et l'Ariadne 1 pour A2000, A3000 et A4000. Signalons que la ConneXion dispose d'un mode "émulation" de l'A2065 et que certaines cartes Ariadne II refusent de fonctionner directement sur certaines configurations (il faut auparavant appliquer un patch). Enfin, précisons qu'il y a également moyen d'utiliser une carte au format ISA (pour PC), via les connecteurs du même nom (en option sur 1200) et une carte GoldenGate II (voir http://www.infinet.com/~erd/GG2/).

Carte	Machine	10Base-2	10Base-T	Sana2	AUI	Sur le Net
AmigaNet	A500	Oui	Non	Non	Oui	http://www.iworks.com/
I-Card	A600/A1200	Oui	Oui	Non	Non	http://www.iworks.com/
APNet	A600/A1200	Oui	Oui	Non	Non	http://www.nationalamigo.com/
ConneXion	A2000/A3000/A4000	Oui	Non	Oui	Oui	http://www.ab-union.de/
Hydra	A2000/A3000/A4000	Oui	Non	Oui	Oui	http://www.iworks.com/
Ariadne II	A2000/A3000/A4000	Oui	Oui	Oui	Non	http://www.villagetronic.com/



Carte réseau.

Internet à l'aide d'une seule connexion PPP ? Tout d'abord, votre machine *Unix* doit se montrer capable d'effectuer une connexion par modem chez votre provider. Dans un deuxième temps, une recompilation du kernel se révélera nécessaire. Voici les options pour un kernel *Linux* 2.0.x : Network firewalls, IP forwarding, IP firewalling, IP masquerading, IP always defragment et ICMP masquerading (les deux derniers restent optionnels). Une fois votre module compilé et installé correctement, rajoutez cette ligne dans votre fichier de démarrage (/etc/rc.d/rc.local le plus souvent) :

```
/sbin/ipfwadm -F -a m -S 192.168.1.0/24
D 0.0.0.0/0
```

Point final. Dorénavant, toutes les machines peuvent accéder à Internet par l'entremise de votre connexion PPP (ou autre). La Linuxbox se charge de modifier les adresses internes de votre réseau, pour qu'elles semblent provenir de celle-ci. Quand les paquets reviennent, elle les retransforme de manière inverse. De plus, les machines du réseau interne sont protégées contre les accès de l'extérieur. Si vous voulez que le FTP fonctionne (les connexions FTP s'opèrent du serveur vers le client, sauf en mode passif), rajoutez un /sbin/modprobe ip_masq_ftp dans votre fichier de démarrage, sans oublier d'installer les modules (make modules; make modules_install après avoir compilé votre kernel).

Pour l'IRC (DCC), il s'agit du module ip_masq_irc. Pour une machine BSD, la procédure est légèrement différente. Il faut ajouter"net.inet.ip.forwarding=1" dans /etc/sysctl.conf, et compiler le kernel avec "option IPFILTER", "GATEWAY" et "IPFIREWALL" Dans /etc/rc.conf, il convient que vous ayez "ipfilter=YES" Ensuite, la ligne suivante devra figurer dans /etc/ipnat.rules :

```
map ppp0 192.168.1.0/24 -> ppp0/32 portmap
tcp/udp 1025:65535
```

Il n'existe malheureusement pas de modules FTP ni IRC pour BSD. Toutefois, celui-ci dispose d'un filtre IP particulièrement puissant (jetez un coup d'oeil à /etc/ipf.rules). N'oubliez pas que les machines doivent savoir où envoyer leurs paquets, quand la destination n'est pas une machine d'un réseau local. Il nous faut donc leur attribuer une route par défaut. Dans *Genesis*, il suffit de remplir le champ "Gateway" en indiquant l'IP de la machine qui route les paquets (192.168.1.1 dans notre exemple). Pour *AmiTCP 4.x*, rajoutez la ligne suivante dans votre startnet (juste après l'ifconfig décrit précédemment) :

```
route >NIL: add default 192.168.1.1
```

Quelques liens utiles

Genesis:
http://www.vapor.com/genesis/
AmiTCP/IP 4.0 Demo:
ftp://ftp.aminet
Linux IP Masq:
http://www.tor.show.wave.co/~ambrose/
BSD IP-Nat/Filter:
http://coombs.anu.edu.au/ipfilter/

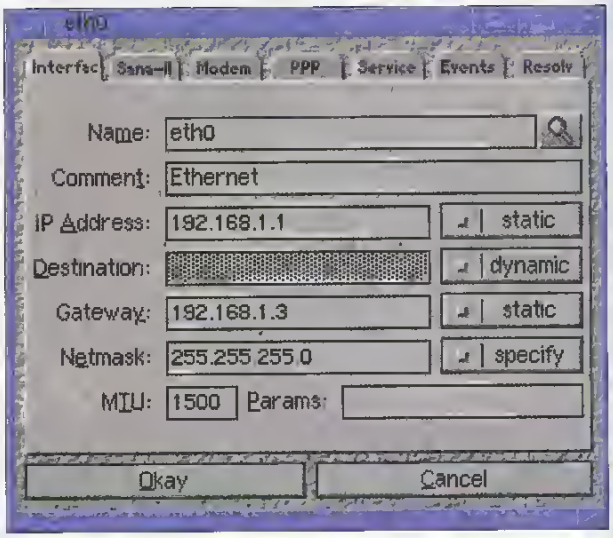
Sans plus attendre, testons la qualité de la liaison en utilisant la commande ping. Celle-ci envoie des paquets ICMP (Internet Control Message Protocol) qui sont renvoyés par la destination comme un écho. Depuis l'Amiga, nous allons "pinguer" l'autre machine :

```
ping 192.168.1.2
```

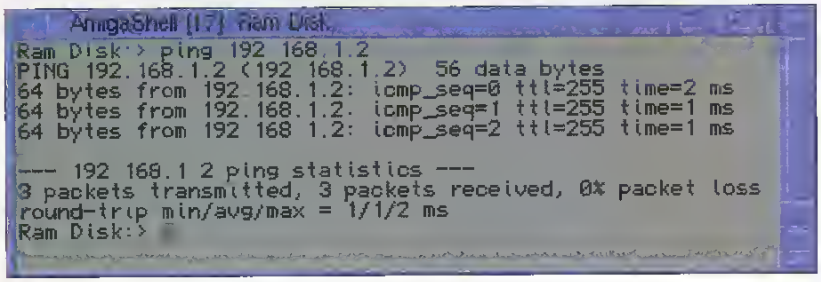
Si vous recevez des réponses, cela signifie que votre réseau est opérationnel. Dans le cas contraire, assurez-vous que tout se trouve bien branché et réessayez (la commande ping s'interrompt avec CTRL-C). Vous pouvez désormais utiliser toutes les applications classiques (Ftp, Http, Telnet) entre les deux machines

Connecter son réseau à Internet

Que diriez-vous de permettre à chaque machine du réseau local d'accéder à



Configuration de l'Amiga.



Ping sous Amiga.

Précisez également les DNS de votre provider (pannel "Interfaces/Resolv" de *Genesis* et AmiTCP:db/resolv.conf d'*AmiTCP*).

Nous vous souhaitons beaucoup de bonheur dans la découverte du potentiel de votre réseau !

David "Zapek" Gerber

DUCHET COMPUTERS

51 Saint-George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - Angleterre

Tél: 00 44 1291 625 780 (8 h à 19 h lundi - samedi) **Fax: 00 44 1291 627 046** (24h/24)

Ligne téléphonique directe en français **MINITEL 3616 AZERTY** rubrique **DUC**

LA SEULE ADRESSE POUR VOUS FOURNIR DIRECTEMENT EN ANGLETERRE !

NOUS NE PROPOSONS JAMAIS DES ARTICLES QUI N'EXISTENT PAS OU QUE NOUS N'AVONS PAS EN INVENTAIRE

DU MATERIEL AMIGA DISPONIBLE (Prix en Francs Français, T.T.C. port compris)

Extension mémoire 1 Mo pour Amiga 600	275 F	SOURIS AMIGA	125 F 2 pour 220 F 3 pour 300 F
TECHNO SOUND TURBO 2 etéréo (F) Compatible AMIPHONE TCP	285 F	Boulee de souris (diemètre 22 mm)	15 F 10 pour 105 F
Adaptateur pour brencher les menettes enelogues PC sur AMIGA:	45F lee 2: 80 F	Câble Péritel 2 mètree pour tous Amiges:	95 F 2 pour 150 F
HOUSSE AMIGA 500/600/1200 (PRECISEZ SVP)	25 F 3 pour 50 F	Câble Péritel pour CD32 (modéle avec 3 fiches benene)	95 F
Câble série (1.80m) pour relier 2 Amigas (pour jeux, transferts, etc...)	95 F	QUADRUPLEUR de MANETTES:	50 F - 4 pour 150 F
CARTE SÉRIE HYPER RAPIDE WHIPPET PCMCIA (A600/1200)	425 F	Prise IOC 25 brochee mêle / fenelle (précisez SVP)	14 F
INTERFACE MIDI PROMIDI (in - through - out x2 + câble +software + manuel)	215 F	Câble pour moniteur 1083 S (2 mètres)	115 F
Câble pour moniteur 1084 S (2 mètree)	100 F pour 1084 SPI (2 mètres) 115 F	Câble pour moniteur 1084 D (2 mêtree)	125 F
Interface PCMCIA SCSI2 Hisoft SURF SQUIRREL (A1200)	745 F	Câble pour moniteur Philips CM8833 Mk2 (2 mètres)	115 F
LECTEUR INTERNE AMIGA 600 / 1200 (PRÉCISEZ SVP)	285 F	Câble double rellonge ports souris et joystick	45 F
Connecteur pour 2 menetres port joystick	45 F	ALIMENTATION 220/240V POUR CD 32	225 F

KIT (avec software + câble multi-standard 2 mètres) de transfert de fichiere AMIGA <=> PC (doc. F): 120 F Kit avec câble 5m: 145 F avec câble 10m: 165 F

Le kit trenefére également le dete de PC à PC et AMIGA à AMIGA

DATA SWITCH POUR AMIGA 500, 600, 1200, 2000, 3000, 4000, ETC... AVEC **CÂBLE (50 CM) GRATUIT** DE RACCORD SPÉCIAL POUR AMIGA

PERMET DE RELIER PLUSIEURS PÉRIPHÉRIQUES AU MÊME PORT DE VOTRE AMIGA - POUR PORT SÉRIE OU PORT IMPRIMANTE — PRÉCISEZ, SVP —

DATA SWITCH POUR CONNECTER 2 PÉRIPHÉRIQUES: **145 FF** DATA SWITCH POUR 3 PÉRIPHÉRIQUES: **175 FF**

DATA SWITCH POUR 4 PÉRIPHÉRIQUES: **185 FF** LES DATA SWITCH SONT ENVOYÉS PAR PAQUET SÉPARÉ

JOYPADS / JOYSTICKS / MANETTES DE JEU SPÉCIALS AMIGA

ACTION PAD (JOYPAD) - Amiga seulement	.125 F - 2 pour 220 F	EXECUTIVE MINI JOYSTICK (LORICIEL)	49 F
WICO BOSS - TYPE MANCHE A BALAI. Très robuste	59 F	TAC 2 (SUNCOM) 2 boutons FEU	59 F
ERGO STICK (SUNCOM) TYPE "SPEEDKING", SE TIENT DANS LA MAIN	119 F	Q STICK (SUNCOM) JOYSTICK DE PRÉCISION	79 F

JT 153 ATTACK - JOYSTICK DE TYPE "Manche à belei" avec 2 boutone FEU + ewitch TIR AUTOMATIQUE RAPIDE + très long câble 99 F

☺ **CADEAU !** *Commandez 2 JOYSTICKS : nous vous donnons un troisième [notre choix]* **GRATUIT !** ☺

MAKE CD DISPONIBLE ! CHEZ NOUS, AUCUN PROBLÈME DE STOCK !

MAKE CD DAO version 3.2a ou mieux Une garantie nous expédions toujours la toute dernière version

Progiciel pour graver les CD ROMS. Permet -entre autres- les copies directes de CD à CD en 1 seule opération

Version complète enregistrée, localisée français, manuel imprimé: **395 F TTC port compris**

CADEAU CADEAU **Pour toute commande de 250 F ou plus d'articles figurant sur cette page nous vous faisons cadeau d'un joystick ERGOSTICK d'une valeur de 119 F** CADEAU CADEAU

CINEMA 4D v4 [CD RDM] pack complet contenant également CINEMA WORLD et CINEMA FONT 825 F

PHOTON PAINT 2.01	65 F	G.F.A. BASIC 3.51 (avec manuel technique de 420 pegee)	95 F	D.OPUS MAGELLAN dernière version	495 F
GP FAX v 2.350	375 F	DEVPAC 3.16 68000/ 020 / 040 / COPRO	395 F	BLITZ BASIC 2.1	175 F
TERMITE TCP	295 F	HISOFT BASIC 2 (dernière version officielle de Hisoft)	395 F	B.U.M. 9a/9e 10a/10e (4 disks)	65 F
GAMESMITH	395 F	NET & WEB (Contient IBROWSE 1.22+ complet + MUI)	295 F	B.U.M. 5 /6 /7 /8 (4 disks)	40 F
HISPEED PASCAL (dernière version)	395 F	IBROWSE -version 1.22+ complète- contient MUI 3.6+	245 F	BLITZ SUPPORT SUITE (3 DISKS)	110 F
DELUXE PAINT 5 (CD ROM)	195 F	ULTIMATE BLITZ BASIC 2.1 (CD ROM)	195 F	DELUXE PAINT 6 (DISKS)	195 F

SOUNDPROBE 16-bit (Hisoft) Progiciel de digitalisation sonore et musicale. Seulement .... 195 F

TOUS LES JEUX AMIGA CI-DESSOUS SONT EN STOCK ! (Prix T.T.C. port compris):

ALIEN BREED 302 Killing Grounds	145 F	EXILE - A 1200	75 F	PLAYER MANAGER 2 (ANCO)	95 F	TESTAMENT -A1200/4000-	125 F
A-320 AIRBUS II	135 F	EXILE - A 600	75 F	POWER DRIVE (F)	35 F	THEME PARK -A 1200	125 F
B-17 FLYING FORTRESS -500/600-	125 F	F-16 II (Microprose)	125 F	PRIMAL RAGE A1200/4000	95 F	THEME PARK -A 500	125 F
BLITZKREIG (WARGAME)	45 F	F-19 STEALTH FIGHTER -A500/2000	125 F	RAILROAD TYCOON	125 F	TURNING POINTS -A 600-	55 F
BLOODNET (F) - A1200	110 F	FIELDS OF GLORY (WB 2+)	125 F	ROAD RASH	95 F	U.F.O. (A 600)	125 F
BLOODNET (F) -A500+ /A600	110 F	FIELDS OF GLORY -A 1200-	125 F	SENSIBLE GOLF	95 F	U.F.O. (A 1200)	125 F
BUBBLE & SQUEAK -A 1200	65 F	GUNSHIP 2000	125 F	SENSIBLE SOCCER EURO CHAMP	75 F	VIRTUAL KARTING -A1200 (F)	75 F
BUBBLE & SQUEAK -A 600	65 F	IMPOSSIBLE MISSION 2025 (VF) A500	95 F	SENSIBLE WORLD OF SOCCER	95 F	WHITE DEATH (WARGAME)	45 F
CIVILIZATION	115 F	IMPOSSIBLE MISSION 2025 (VF) A1200	95 F	SHAQ FU -A 1200-	60 F	WING COMMANDER	95 F
CRIME DOES NOT PAY (Titus)	45 F	MICROPROSE GRAND PRIX F1	115 F	SILENT SERVICE 2	125 F	WORMS (VF)	95 F
COLONIZATION (F)	125 F	MINSKIES the Abduction -A 1200	65 F	SKELETON KREW (F) - A 1200	75 F	WORMS Director's Cut -AGA-	145 F
DESERT STRIKE	55 F	NICK FALDO GOLF	35 F	SPECIAL FORCES (Microprose)	95 F	XTREME RACING -A 1200-	75 F
DOGFIGHT (Microprose)	95 F	NIGHTHAWK F-117 A 2.0 -v 3.01	55 F	STARLORD (Microprose)	95 F	Xtreme Racing AGA: 2 DATA DISKS	55 F
DUNE 2	115 F	ODYSSEY A500/1200	75 F	STREET RACER (A 1200 non-Escom)	125 F	ZEEWOLF 1 (NF)	45 F
DUNGEON MASTER 2 (VF) A 1200	55 F	PGA EURO TOUR GOLF -AGA-	45 F	SUPER SKIDMARKS - A1200	95 F	ZEEWOLF 2 Wild Justice	65 F
ELITE 2 (Version Française)	125 F	PINBALL FANTASIES AGA -A1200	65 F	SUP ST FIGHTER 2 TURBO(F)-A1200	95 F	ZEEWOLF 1 + ZEEWOLF 2	95 F
EVOLUTION HUMANS 3 (F) A1200	95 F	PINBALL ILLUSIONS (F) A 1200	95 F	SUPER TENNIS CHAMPION	75 F	ZOOL (F) - A500/500	35 F

SELECTION JEUX AMIGA CD ROM et CD 32 (Prix T.T.C. port compris) - Les "CD ROM" sont poor Amiga 1200/4000 + lecteur CD

BRUTAL PAWS OF FURY (VF)	50 F	ELITE 2	65 F	MARVIN MARVELLOUS	45 F	STREET RACER (CDROM)	125 F
BUBBA'N'STYX (F)	45 F	EVOLUTION HUMANS 3 (F)	55 F	MEAN ARENAS (F)	45 F	SUPER LEAGUE MANAGER	75 F
CASTLES 2	45 F	EXILE	50 F	NAUGHTY ONES	50 F	SUPER STREET FIGHTER 2 TURBO (F)	95 F
Alfred CHICKEN (F)	35 F	GUARDIAN	75 F	PREMIERE (F)	45 F	THEME PARK (CDROM)	125 F
CHUCK ROCK 1 (F)	50 F	HUMANS 1 + HUMANS 2	45 F	SOCCER KID	50 F	ULTIMATE GLOOM (CDROM)	125 F
CHUCK ROCK 2 (F)	65 F	LEGENDS (F)	95 F	SPERIS LEGACY (Doc F) CD32/CDROM	95 F	ULTIMATE SKIDMARKS (CD ROM)	125 F
CIVILIZATION AGA (CDROM)	125 F	LIBERATION CAPTIVE 2	70 F	STAR CRUSADER (CDROM)	95 F	WORMS (VF) CD32 et CDROM	125 F

Pour un envoi **immédiat** d'articles ci-dessus (règlement par carte internationale VISA/ EUROCARD) **téléphonez-nous (pas de panique, notre personnel est FRANCAIS)**, ou **faxez** votre commande signée avec détails de votre carte bancaire Par Minitel **3616 AZERTY puis DUC**. Ou rédigez **(EN FRANCAIS SVP)** sur papier libre et joignez votre règlement Nous acceptons les chèques ordinaires français, les chèques La Poste Français, les cartes internationales VISA et EUROCARD, mandats internationaux (ou Eurochèque en sterling si vous n'avez pas de chéquier Français)

Notre catalogue complet vous est envoyé -gratuitement- avec votre première commande

Si vous désirez recevoir un **catalogue COMPLET** afin de faire votre choix, écrivez-vous en **FRANCAIS SVP** et joignez 5 timbres à 3 FF ou 4 C R I, précisez votre configuration exacte ou nous ne pourrons pas donner suite à votre demande **TOUS NOS PRIX SONT T.T.C et PORT COMPRIS** TRANSACTION MINIMUM 100 FF

FÉVRIER 1995 - Stock et prix valables pour la durée de publication du magazine - Toute commande est considérée comme ferme

Nouveau! Passez votre commande par email -> ventes@duchet.globalnet.co.uk

Protégez votre système avec IPFWadm !

Que vous disposiez d'un poste unique ou d'un petit réseau privé, il est tout à fait possible de vous protéger des pirates qui circulent sur Internet.

Unix, et par extension *Linux*, est un système ouvert. Il a été pensé et conçu pour dialoguer avec le reste du monde. Cette immense souplesse a un prix : un système *Unix* peu ou pas configuré constitue une proie facile pour les esprits malveillants. Heureusement, voici *IPFWadm*. Il s'agit essentiellement d'un portage d'*Ipfw*, son pendant sur systèmes *BSD*. Cet outil d'administration du firewall intégré au noyau *Linux* ne correspond pas à un logiciel de firewalling, mais uniquement à une interface de dialogue entre l'utilisateur et les fonctions de firewalling du noyau 2.0.

Cas de figure classique

Notre machine se trouve reliée à Internet via câble, modem ou autre. Supposons que celle-ci fasse partie d'un réseau privé pour lequel elle joue le rôle de passerelle et de relais SMTP (par l'entremise de *Sendmail*, par exemple). Toute la complexité de l'opération se limite à autoriser notre réseau privé à utiliser les services disponibles sur notre passerelle, tout en interdisant le reste du monde de l'employer comme "crash-dummy" !

Pour réaliser ce tour de passe-passe, nous allons avoir recours, justement, à *IPFWadm*. Celui-ci n'effectuera aucun traitement sur le réseau privé, mais interdira purement et simplement l'accès depuis le Net à notre passerelle, que nous appellerons "dagobah" en la circonstance. Il ne faut également pas perdre de vue que dagobah est LA sortie vers Internet ; on manipulera donc les règles d'*IPFWadm* avec beaucoup de soin, sous peine de se trouver totalement coupé du monde. Nous postulerons pour la suite des événements que nous sommes connectés par un simple modem. Il est facile d'adapter ces règles à n'importe quel type d'interface, en remplaçant *ppp0* par le nom de l'interface de sortie. Et de noter que les règles agissant sur *ppp0* ne peuvent se voir prises en compte que lorsque cette interface est active ; par conséquent, l'utilisateur devra faire appel à un script qui s'exécutera à la suite de notre script de connexion, mais uniquement lorsque *ppp0* est actif. On rajoutera au script de connexion les lignes suivantes :

```
sleep 15 # en admettant que le script active
la connexion au bout de 15 secondes
/etc/rc.d/rc.firewall # appel au script que
nous allons créer
```

A l'abordage...

Réfléchissons maintenant à nos besoins, en termes de sécurité. La machine doit être totalement hermétique à toute requête en provenance de l'Internet, mais lorsque l'on consulte un site, que l'on récupère son courrier ou que l'on télécharge un logiciel, le serveur distant doit tout de même recevoir une réponse de la machine client, afin de savoir si celle-ci est en vie. Le paquet d'interrogations qu'envoie le serveur se trouve marqué d'un bit nommé "ACK" (pour acquittement). Nous allons autoriser ce type de paquets, et uniquement celui-là, par l'entremise des commandes suivantes :

```
/sbin/ipfwadm -I -a accept -k -P tcp -S
0.0.0.0/0 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0
/sbin/ipfwadm -I -a accept -k -P udp -S
0.0.0.0/0 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0
```

Littéralement, on pourrait traduire la première ligne par : "je rajoute une règle d'autorisation (-a accept) en entrée (-I) sur l'interface ppp0 (-W ppp0) utilisant le protocole TCP (-P tcp) de n'importe où (-S 0.0.0.0/0) vers n'importe où (-D 0.0.0.0/0)". La traduction de la seconde ligne est immédiate ; il suffit de transcrire la première, mais cette fois avec le protocole UDP.

Il s'avère également nécessaire, pour les connexions FTP, d'autoriser l'accès sans conditions aux ports dont le numéro dépasse 1024 ; ce sont en général les ports clients :

```
/sbin/ipfwadm -I -a accept -P tcp -S
0.0.0.0/0 20 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0 1025:65535
```

On autorise ici les connexions venant de ports 20 de n'importe quel serveur sur tous les ports de notre passerelle supérieurs à 1024. Le port 20 (ftp/data) s'utilise pour la transmission de données entre des serveurs FTP et les clients qui y accèdent. Le

En ce qui concerne le réseau privé : tout est normal...

Du côté d'Internet : Fantômas.

mécanisme d'autorisation se révèle identique, quel que soit le service à ouvrir. Voyons maintenant comment rendre notre machine totalement invisible aux yeux du monde :

```
/sbin/ipfwadm -I -a deny -P tcp -S 0.0.0.0/0 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0
/sbin/ipfwadm -I -a deny -P udp -S 0.0.0.0/0 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0
```

A ce point de la configuration, notre machine s'avère inaccessible. En effet, nous bloquons ici (-a deny) toute tentative de connexion directe, qu'elle soit TCP ou UDP. Cependant, notre machine demeure toujours visible sur le réseau global ; les plus paranoïaques devraient peut-être songer à rajouter la ligne suivante :

```
/sbin/ipfwadm -I -a deny -P icmp -S 0.0.0.0/0 -W ppp0 -D 0.0.0.0/0
```

Ainsi, nous ne répondrons même plus au banal ping ! Toutefois, prenez garde, car certains administrateurs utilisent à longueur de temps cette commande, afin de savoir si une machine est en vie ; dans ce cas précis, interdire les requêtes ICMP se révèle parfois plus dérangeant qu'efficace. Désormais, tous les accès locaux entre les machines de notre réseau privé se font comme par le passé, mais notre passerelle, du côté d'Internet, est devenue un vrai fantôme.

Facile !

Après une petite période d'adaptation, l'utilisation d'*IPFWadm* devient aussi instinctive que celle de Vi (...) ; malheureusement, l'arrivée imminente du noyau 2.2 va bouleverser les habitudes. *IPFWadm* est mort : vive Ipchains ! Toutefois, qu'on se rassure, cette dernière mouture de l'administrateur de firewall n'a pas été totalement réinventée : l'esprit et la syntaxe générale rappellent beaucoup celles de la précédente version. De plus, des âmes charitables ont créé un "ipfwadm-wrapper" livré avec le package Ipchains, qui permet de continuer à utiliser les anciens paramètres. Ouf ! Un instant de répit...

Emile Heitor <imil@cie.fr>

Free Distribution Software

Tél : 03.20.98.09.68
Fax : 03.20.98.13.86
Du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h
email : fds@fdsoft.com

POWER UP
AMIGA™ GOES POWER PC™

Cartes accélératrices PowerPC Amiga 1200 T :
Sans contrôleur Fast-SCSI-II (ajout impossible)
Blizzard 603e 160 Mhz + 68040 25 Mhz 1.990 F
Blizzard 603e 200 Mhz + 68040 25 Mhz 2.590 F
Blizzard 603e 240 Mhz + 68040 25 Mhz 2.990 F
Avec contrôleur Fast-SCSI-II d'origine
Blizzard 603e+ 160 Mhz + 68040 25 Mhz 2.590 F
Blizzard 603e+ 200 Mhz + 68040 25 Mhz 2.990 F
Blizzard 603e+ 200 Mhz + 68060 50 Mhz 4.890 F
Blizzard 603e+ 240 Mhz + 68040 25 Mhz 3.690 F
Blizzard 603e+ 240 Mhz + 68060 50 Mhz 5.590 F

Cartes accélératrices PowerPC Amiga 3000/4000 :
Cyberstorm PPC604e 200 Mhz + Ultra Wide SCSI 3 990 F
Cyberstorm PPC604e 233 Mhz + Ultra Wide SCSI 4.690 F
Option 68040 25 Mhz monté sur la carte + 490 F
Option 68060 50 Mhz monte sur la carte + 2.300 F

PS : Les 68040 et 68060 sont équipés de MMU et FPU

Cartes Graphiques
AtéoBus + Pixel 64 pour Amiga 1200 T 1.990 F
BVision64 (Blizzard PPC) NC
Cybervision PPC 8 Mo (Cyberstorm PPC) 1.490 F

Périphériques / Accessoires Divers
Boîtiers Tours :
Tour Atéo pour A1200 + Interface clavier PC + clavier PC + Alim 200 W+ Emplacements pour l'extension AteoBus & Pixel 64 1.090 F
Divers :
Alimentation originale / ou 200 Watts 290 F / 490 F
Joystick Cruiser Noir 120 F
JoyPad Competition Pro CD32 & Amiga 189 F
Souris 3 boutons haute résolution 149 F
Blizzard SCSI-Kit pour B1230 4/1240/1260 NC
Squirrel SCSI (Contrôleur SCSI PCMCIA) 550 F
SuftSquirrel SCSI (Idem+rapide + port série) 790 F
Nappes IDE & SCSI (nombreux modèles) Tél
Câbles & adaptateurs SCSI (nombreux modèles) Tél
Adaptateur SCSI Interne B1230/40/60 290 F
Adaptateur M1438/1538 pour PC 159 F
Adaptateur VGA pour A1200/4000 149 F
Adaptateur Souris PC (aucun logiciel requis) 249 F
Coude PCMCIA pour Tour 259 F
Scandoubler externe pour tous les Amiga 790 F
ROM 3.1 (seules) A1200 /4000 (precisez) 349 F
ROM 3.1 (seule) A3000 349 F
ROM 3.1 (seule) A500/+/600/2000 (précisez) 249 F
Modem USRobotics :
Sportster 56Ko Message Modem 1.190 F
Option : Kit Internet Amiga @-Net II CD +149 F
Lecteurs de disquettes :
DD 720 / 880 Ko interne A600/1200 230 F
DD 720 / 880 Ko interne pour A2000/4000 210 F
DD 720/880 Ko externe pour tous 490 F
HD Interne 1.4 /1.76 Mo pour A2000/4000 650 F
HD Interne 1.4/1.76 Mo A1200T (avec façade) 650 F
HD Interne 1.4 / 1.76 Mo A1200 (classique) 650 F
HD Externe 1.4 / 1.76 Mo (WB2.04 minimum) 770 F
SIMM EDO 32 Mo (Attention : Pénurie imminente !) NC
Nous consulter pour les autres périphériques.

Logiciels Amiga
AsimCDFS v3.9a -Version Française 390 F
Directory Opus 5 Magellan - Vo - 490 F
Digi Booster Professional -Vo- 349 F
IBrowse -Vo- 349 F
Master ISO 2.2 -Vo- Promotion 490 F
Miami 3 x enregistré - Vo- 279 F
Siegfried Antivirus - Vo- 139 F
SoundProbe -Vo- 259 F
Personal Paint 6.4 Version Française- 39 F
Turbo Calc 5 xx CD (Doc V4 en Français) 490 F
Turbo Calc 5 xx Disk (Doc V4 en Français) 490 F
Turbo Calc 5 xx CD / disk mise à jour 320 F
Nous consulter pour les conditions de mise à jour
Turbo Print 6.02 -Vo- 450 F
Wordworth 7.01 CD - Version Française 490 F
Wordworth 7.01 Disk - Version Française 490 F
La version Françaises officielle de Wordworth est livrée avec un manuel imprimé en Français et avec une carte d'enregistrement à l'adresse de Free Distribution Software
Wordworth 7.01 CD ou Disk (mise à jour) 290 F
La mise à jour de Wordworth 7 est disponible exclusivement chez Free Distribution Software. Veuillez nous consulter pour les conditions de mise à jour
ZipTools Vo - 210 F

CD-ROM Amiga
Amiga Format 31 ou 32 ou 33 ou 34 59 F
Aminet 24 (Avril 98) - Promotion 79 F
Aminet 25 (Juin 98) ou 26 (Août 98) 69 F
Aminet 27 (Octobre 98) 89 F
Aminet 28 (Décembre 98) dispo vers le 15 69 F
Aminet Set 1 ou 2 ou 3 150 F
Aminet Set 4 ou 5 ou 6 199 F
Aminet Set 7 199 F
French Storm (Libre essai en Français) 39 F
Professional File System 2 349 F
Scene Explorer 2 139 F
Studio Professional v2.2b 249 F
Netconnect 2 615 F
SuperView Productivity Suite 209 F
CybergraphX V4 179 F
Red Hat Linux 5.1 Amiga 139 F
Envoy v3.0 349 F
Get Connected (Miami+IBrowse+Yam) 519 F
JEUX
Foundation CD 310 F
Genetic Species 310 F
Quake CD 349 F
Myst CD 339 F
Time of Reckoning 199 F
CD-AUDIO (Réalisés sur Amiga)
Amiga Theme CD - Back for the Future 59 F
Neuland - das schwarze system 59 F
Plus de 200 CD-ROMs Amiga sont disponibles !! Demandez notre catalogue gratuit ou consultez sur Internet - http://www.fdsoft.com
Amiga Foraver 2.0 CD 399 F
Emulateur Amiga pour PC/Pentium

Périphériques
Lecteur CD 36X Atapi Interne 390 F
Disque Dur 3.5" - 3.2 Go IDE Interne 690 F
Norme SCSI* :
Lecteur CD Pioneer 32 X SCSI-II Interne 690 F
Lecteur CD Pioneer 32 X SCSI-II Externe 1.050 F
Disque Dur 4,3 Go Ultra SCSI Interne 2.090 F
Boîtier Externe alimenté en option +540 F
* Contrôleur SCSI requis

Commande sur papier libre ou sur le bon de commande ci-dessous. Règlement joint à la commande par chèque, mandat ou Carte Bancaire par téléphone ou télécopie ou Internet
Frais de port en recommandé : 35 F - Tours et configurations : 100 Frs.
Venez visiter notre site web : **http://www.fdsoft.com**
vous pourrez vous abonner à notre mailing-list pour recevoir par email nos listes de promotions et de nouveautés
Point de vente : CAP MICRO/FDS, 111 Bd Clemenceau, 59700 Marcq en Baroeul.
(Téléphoner pour la disponibilité des articles)

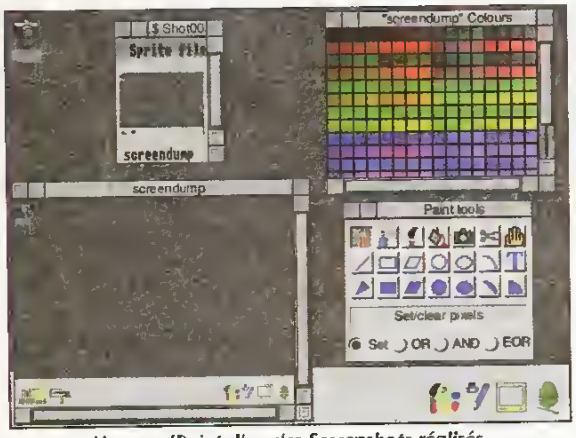
Bon de Commande à retourner à **FREE DISTRIBUTION SOFTWARE**
BP 134 - 59453 LYS LEZ LANNOY CEDEX
NOM /Prénom .....
Adresse .....
Code Postal |_|_|_|_|_| VILLE .....
Téléphone (facultatif) .....
Désignation | Qté | Prix
Frais de port forfaitaire : 35 F, ou 100 F (Voir ci-dessus) 1 ____ F
Montant total de la commande ____ F
Ci joint mon règlement par ( ) Chèque, ( ) Mandat,
( ) Carte Bancaire n° |_____|_____|_____|_____| Exp |__|__|
Date et signature
Offre valable dans la limite des stocks, prix donnés à titre indicatif, les CD-ROMS et certains logiciels sont en langue anglaise

Le réflexe BBC Basic

La qualité prédominante de RiscOS, c'est que toutes les fonctions du système se trouvent accessibles à partir d'un langage de programmation ultrasimple le BBC Basic.

Le BBC Basic constitue un exemple de simplicité ; savoir s'en servir est un grand atout pour qui veut accéder à tous les rouages de *RiscOS*. Voici une première application simple et didactique qui permettra à tous de (re)faire connaissance avec ce langage. Bien évidemment, essayer de porter notre exemple de programme sur un autre système que *RiscOS* ne présente aucun intérêt et s'avérerait plutôt difficile.

Application !Shot sur le Pinboard...



Vue par !Point d'un des Screenshots réalisés.

Cahier des charges

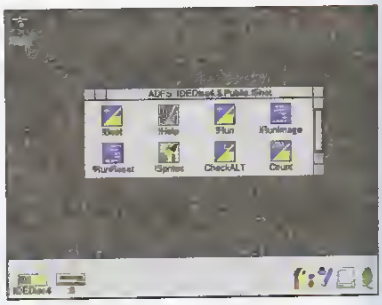
Imaginons que nous voulions effectuer une capture d'écran d'un simple clic de souris. Voici l'occasion idéale de créer une application de taille modeste en Basic. Petit rappel : une application est un dossier (un répertoire, quoi) dont le nom commence par un point d'exclamation et se révèle exécutable si ce dossier contient un fichier !Run. Appelons donc notre application *!Shot* (pourquoi pas...) et examinons le contenu que nous allons lui attribuer. Commençons par un script Obey du nom de !Boot :

```
Set Shot$Dir <Obey$Dir>
Pin <Shot$Dir>.^.!Shot 0-
45 950
IconSprites
<Shot$Dir> !Sprites
```

Les fichiers Obey utilisent des fonctions de la ligne de commande, le Cli. La première commande fixe une variable d'environnement appelée "Shot$Dir" à l'aide du nom du dossier où se trouve le fichier en cours d'exécution. Shot$Dir vaut "<chemin de l'application>.!Shot" La particule $Dir est une convention servant à désigner les dossiers. La commande Pin permet de placer l'application *!Shot* sur le bureau. Celle-ci réside dans le dossier parent de Shot$Dir qui désigne le contenu de l'application ; cela se traduit par <Shot$Dir>.^.!Shot. Le point est, sous *RiscOs*, un séparateur de dossier, tandis que le symbole ^ désigne le dossier parent. L'icône est placée à l'intersection des coordonnées X=-45 et Y=950, ce qui correspond au coin supérieur gauche d'un bureau de résolution 640x480 points. Pour définir un autre emplacement, le plus simple consiste à déplacer l'icône manuellement, d'effectuer une sauvegarde du Pinboard et de relever les coordonnées affichées. Cela donne pour le coin supérieur droit du même bureau :

```
Pinboard
Pin ADFS::IDEDisc4.$.Public !Shot 1135 950
```

Placer l'icône sur la barre est réalisable, grâce à la commande AddTinyDir



Intérieur de l'application.

La vie des animaux

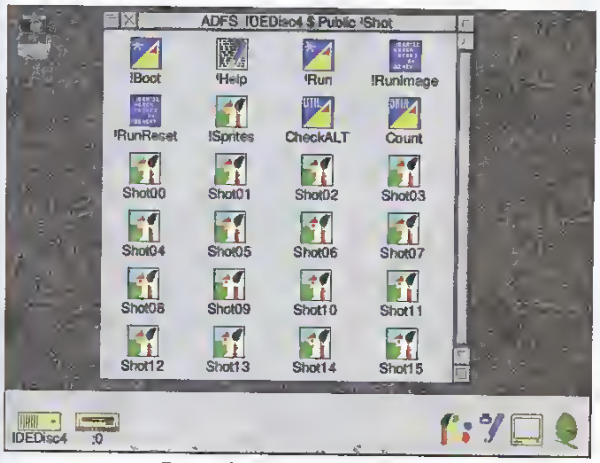
Pour plus de renseignements sur le BBC Basic, vous pouvez acheter le manuel de référence du BBC Basic ou encore le livre de Roy Favre, "Starting Basic" (http://homepage.zynet.co.uk/royfavre/). Les moins fortunés pourront se pencher sur le manuel Basic de StrongHelp, présent à deux adresses : la page des manuels StrongHelp de Neil Bingham (www.binghams.demon.co.uk/stronghelp/) ou le site de StrongHelp et StrongEd de Guttorm Vik (http://login.eunet.no/~guttorvi/strong.html). L'excellent Basic Tips & Tricks de David Thomas (www.tristone.co.uk/davespace/basic/) est un autre document clé pour maîtriser le Basic.

Envie d'aller plus loin ? Il y a bien sûr l'assembleur intégré et extensible, divers outils de compilation et compression du code et de nombreuses bibliothèques disponibles. Pour créer des applications multitâches, on se penchera avec intérêt sur les librairies DrWimp d'Andrew Ayre (http://whirligig.ecs.soton.ac.uk/~aij295/groover/drwimp.html) et JFShared de Justin Fletcher (www.thevillage.ndirect.co.uk/justin/).

<Shot$Dir>.^.!Shot. La commande IconSprites charge le fichier !Sprites dans le système. Celui-ci, créé avec Paint, contient une seule icône, du nom de !shot, qui définit une autre icône pour notre application. Elle sera d'une taille de 32 par 32 points, voire 40 par 40 points.
Notre dossier accueille ensuite un fichier texte baptisé !Help, lequel fournit une aide. Celui-ci peut être de n'importe quel type ; en principe, on utilise un fichier texte, mais on a aussi loisir de réussir quelque chose de plus esthétique, à l'aide de Draw.
Vient enfin le fichier Obey !Run, qui sera exécuté lorsqu'on lancera notre application :

```
Set Shot$Dir <Obey$Dir>
WimpSlot -min 16k -max 16k
<Shot$Dir>.CheckALT
If Alt$Down<>0 THEN <Shot$Dir> !RunReset
If Alt$Down=0 THEN <Shot$Dir>.!RunImage
Unset Alt$Down
```

La première commande est identique à celle du fichier !Boot. Cela permet de s'assurer que la variable Shot$Dir se trouve bien fixée, car une commande *Unset * aurait été susceptible d'en effacer le contenu. De même, le fait d'appuyer sur la touche Ctrl lors de l'ouverture d'un dossier empêche le filer d'exécuter les fichiers !Boot des applications qu'il rencontrera. WimpSlot, quant à lui, change la taille de l'espace mémoire réservé aux applications. On peut fixer une valeur minimale et une valeur idéale. Dans notre cas, 16k suffiront largement. L'utilitaire *CheckALT* teste l'appui de la touche Alt. On le placera dans le dossier *!Shot*, quoique son utilité justifierait de



De nombreuses copies d'écran.

le ranger au côté des utilitaires du système. Si la touche Alt est pressée, cet utilitaire fixe la variable Alt$Down à –1 ; dans le cas contraire, elle choisit 0. Dans le premier cas, on lancera un programme en Basic qui réinitialisera notre application ; dans le second, on effectuera une copie d'écran. A l'arrivée, on efface la variable Alt$Down.
Notre dossier contient donc les fichiers !Boot, !Help, !Run, !Sprites, CheckALT, et deux fichiers Basic !RunReset et !RunImage. On notera les conventions adoptées ; celle du point d'exclamation pour les fichiers liés aux applications et celle du nom !RunImage pour l'applicatif principal. Si on double clique sur l'icône de l'application en pressant la touche Alt, le programme !RunReset est exécuté. Celui-ci permet de remettre le compteur à zéro et d'effacer les copies d'écran précédemment stockées dans le dossier *!Shot*.

```
'RunReset:
A%=OPENOUT"<Shot$Dir>.Count"
```


Posse Press recrute pour l'ensemble de ses magazines

Journalistes pigistes - *Ref Pig*
Spécialisés dans la manipulation d'un système, d'un logiciel de création ou d'un langage pour l'écriture d'articles pratiques ou de Hors-Série.

Infographiste PAO - *Ref PAO*
Maîtrise des logiciels Xpress, Photoshop, Illustrator.
Bon sens créatif.
La connaissance de la presse informatique ou technique serait un plus.

Chef de pub Junior - *Ref PUB*
Dynamique, sens du contact et de la négociation commerciale.
Intérêt pour les nouvelles technologies et la micro-informatique.
Maîtrise de l'anglais et de l'outil informatique (Word, Excel).

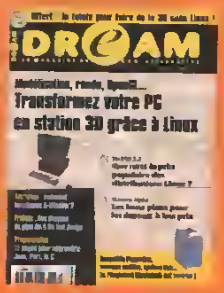
Stagiaires - *ref STG*
Rédaction, création multimédia ou commercial.
Convention de stage indispensable.

Adresser CV et prétentions à

Par courrier
Posse Press / Recrutement
16, rue de la Fontaine au Roi
75011 Paris

Par fax : 01 43 55 66 68

Par email : reanonge@poss-press.com

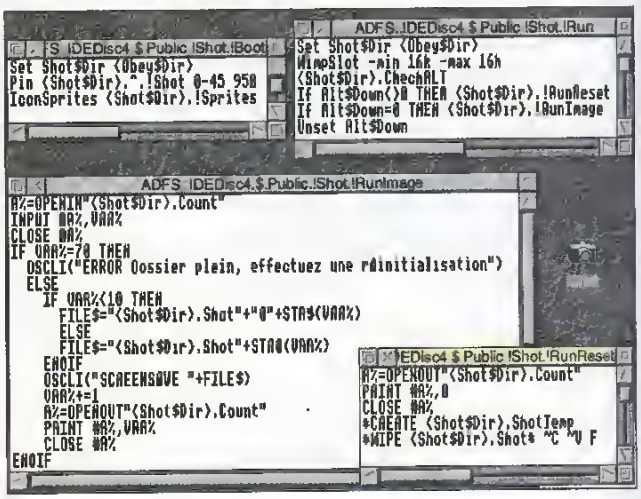


```
PRINT #A%,0
CLOSE #A%
*CREATE <Shot$Dir> ShotTemp
*WIPE <Shot$Dir>.Shot* ~C ~V F
```

La première partie remet la valeur du compteur à 0. Celui-ci prend la forme d'un fichier de données, appelé "Count". On ouvre ce fichier, on y écrit la valeur 0 et on le ferme. Ensuite, on utilise deux commandes du Cli, que l'on peut placer "tel quel" dans le source en Basic. La première crée un fichier vide ShotTemp, la seconde efface tous les fichiers ayant un nom commençant par Shot, sans demande de confirmation (~C), ni affichage d'informations (~V) et en forçant l'effacement (F). Il est important que !RunReset n'affiche pas d'information à l'écran, car l'application ouvnrait alors une fenêtre. La création d'un fichier ShotTemp permet d'éviter une erreur classique : l'absence de fichiers dont le nom commence par Shot.

```
!RunImage :
A%=OPENIN'<Shot$Dir>.Count'
INPUT #A%,VAR%
CLOSE #A%
IF VAR%=70 THEN
  OSCLI('ERROR Dossier plein, effectuez une
réinitialisation')
  ELSE
    IF VAR%<10 THEN
      FILE$='<Shot$Dir>.Shot'+'0'+STR$(VAR%)
      ELSE
      FILE$='<Shot$Dir>.Shot'+STR$(VAR%)
    ENDIF
    OSCLI('SCREENSAVE '+FILE$)
    VAR%+=1
    A%=OPENOUT'<Shot$Dir>.Count'
    PRINT #A%,VAR%
    CLOSE #A%
ENDIF
```

On commence par ouvrir le fichier Count (il faut s'assurer auparavant d'avoir bien initialisé l'application), avant de lire la valeur qu'il contient et de le fermer. Si cette valeur vaut 70, cela signifie qu'on a effectué soixante-dix copies d'écran. En plus du dossier, *!Shot* contient huit fichiers. Sous RiscOs, un dossier ne peut contenir plus de soixante-dix-huit fichiers ; il faut donc veiller à ne pas faire plus de soixante-dix copies d'écran. Dans ce cas, on utilise la commande Cli Error qui crée un message d'erreur dans une boîte de dialogue (ou sous la ligne de commande). La commande de OSCLI correspond au * utilisé dans le fichier !RunReset, à la différence près qu'il est possible de transmettre des paramètres stockés dans des variables. Si le compteur n'atteint pas le nombre soixante-dix, on crée alors une copie d'écran du nom de <Shot$Dir>.Shot, suivie du numéro du compteur. On incrémente ensuite la valeur du compteur, puis on l'écrit dans le fichier Count.



L'ensemble du code.

Utilisation

Dès la première manipulation, il faudra lancer le fichier !RunReset qui va créer et initialiser le compteur. Ensuite, on pourra réaliser trois types d'actions :

1/ Un double clic sur l'icône de l'application effectue une copie d'écran.

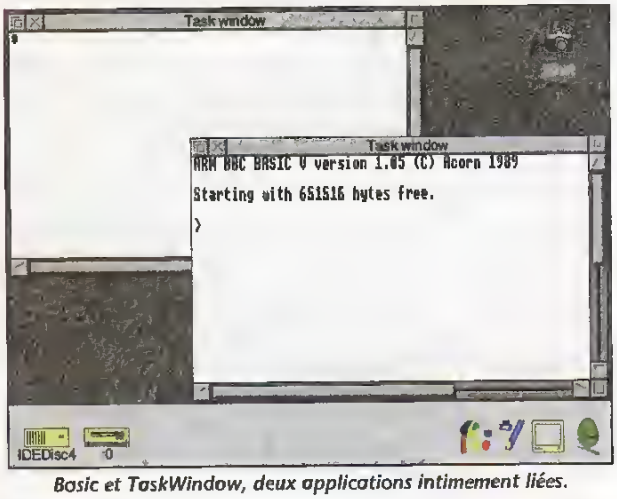
2/ Un shift + double clic ouvre le dossier !Shot et permet de visualiser et de recopier les fichiers "Shot".

3/ Un Alt + double clic efface les fichiers 'Shot' et réinitialise le compteur.

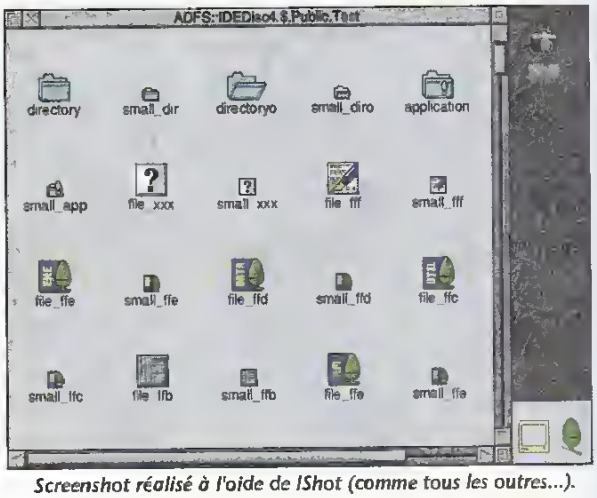
Vous pouvez recopier ce dernier paragraphe dans le fichier !Help, car il donne la description complète de l'exploitation de votre utilitaire.

Voilà donc un aperçu de la puissance de *RiscOS*. L'écriture de ce programme ne prend pas plus de dix minutes et permet de réaliser une tâche assez complexe. Sous tout autre système, ce travail aurait été beaucoup plus difficile pour un débutant. Néanmoins, cette application ne peut prétendre à la perfection. En effet, elle n'est pas multitâche et utilise la commande Error pour afficher ses messages. Elle représente cependant un cas pratique d'utilisation du Basic et de son intégration avec le Wimp.

David Feugey



Basic et TaskWindow, deux applications intimement liées.

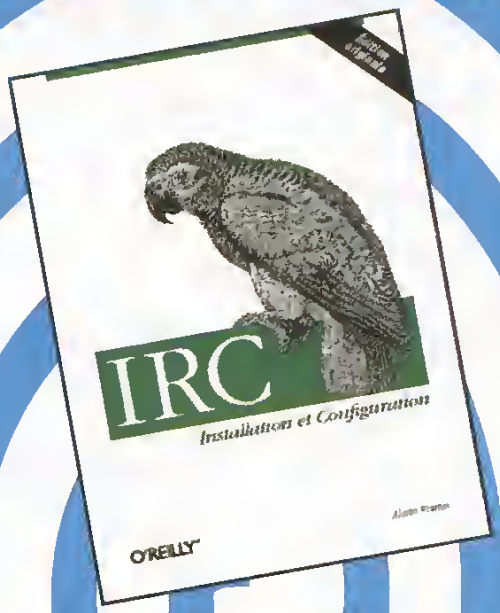


Screenshot réalisé à l'aide de !Shot (comme tous les autres...).

Abonnement

Offre spéciale IRC !

Abonnez-vous ! Pour 30 francs de plus, ce livre est à vous !



1 an d'abonnement à Dream avec un CD-Rom offert chaque mois = 329 francs
+ IRC, installation et configuration, Edition O'Reilly = 100 francs
Soit un total de ~~529~~ francs

359 francs

Ouvrage également disponible en librairie

C O U P O N - R É P O N S E

Oui, je souhaite m'abonner à Dream pour un an.

❑ **Formule 1 :** abonnement d'un an à Dream avec 1 CD-Rom + IRC, installation et configuration, Editions O'Reilly, 359 francs à l'ordre de Posse Press. Le livre me parviendra séparément, en recommandé.

❑ **Formule 2 :** abonnement d'un an à Dream avec 1 CD-Rom offert chaque mois, 329 francs.

Nom : ..... Prénom : ..... Adresse : .....

Tél : ..... Code postal : ..... Ville : .....

Machine/système (facultatif) : ❑ Amiga/AmigaDos ❑ Amiga/Linux ❑ Pc/Linux ❑ Pc/Divers ❑ Be/BeOs ❑ Autre machine/autre système : .....

Ci-joint un règlement de ..... francs, par ❑ chèque bancaire, ❑ mandat postal **à l'ordre de Posse Press.**

❑ carte bancaire : n° CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ expire le ☐☐☐☐

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi commander :

Par téléphone : 01 53 36 84 10 du lundi au vendredi de 9h30 à 18h00

Par fax : 01 43 55 66 68, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24

Offre à renvoyer à Dream/Abonnements, 16, rue de la Fontaine au Roi, 75011 Paris.

DREAM

Tarif pour la France métropolitaine uniquement. DOM/TOM et étranger, ajouter 100 francs au prix de l'abonnement, paiement par mandat uniquement. Offre valable jusqu'au 10 Mars1999 (cachet de la poste faisant foi)

Informatiques et libertés . en application de l'article L27 de la loi du 6 janvier 1978, relative à l'informatique et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant en vous adressant à notre siège social

Les informations requises sont nécessaires à l'établissement de votre commande. Elles pourront également être cédées à des organismes extérieurs, sauf indication contraire de votre part.

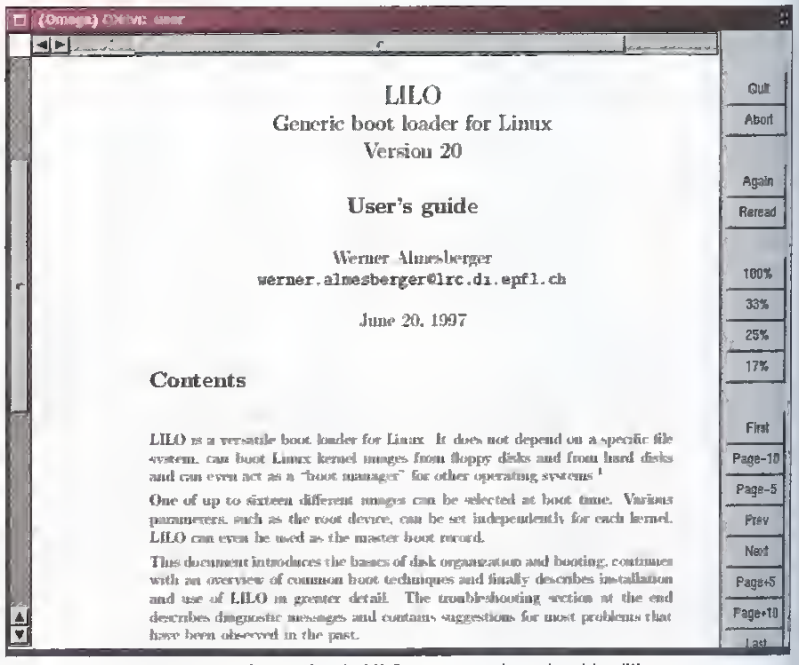
Faire cohabiter encore mieux Linux et Windows

Le système d'exploitation de Microsoft est réputé paur les problèmes qu'il pose larsqu'on tente de l'installer simultanément avec un autre OS. Pourtant, certaines passibilités intéressantes existent.

Lorsqu'on met en place *Linux* pour la première fois, on ne souhaite généralement pas couper les ponts tout de suite, mais plutôt faire cohabiter le nouveau système avec *DOS/Windows*, tout en gardant la possibilité de démarrer soit l'un, soit l'autre. Jusque-là, il n'y a pas de problèmes : toutes les distributions installent *LILO* par défaut, et la configuration s'avère d'une simplicité peu commune. Seulement voilà, il arrive inévitablement un moment où l'on veut modifier le partitionnement de ses disques, voire déplacer *Windows* sur un autre disque, ce qui se révèle déjà beaucoup moins évident, car si tous les OS un tant soit peu décents laissent à l'utilisateur le choix de leur mode d'installation (et particulièrement des partitions), les concepteurs de *DOS*, quant à eux, ont décidé que rien de tel ne serait prévu (l'histoire se répète avec *OS/2*) ! Toutefois, il existe des solutions méconnues mais ô combien utiles, pour venir à bout de certaines restrictions imposées par la société de Redmond ou par Big Blue. Une petite remarque : sachant qu'en dépit des affirmations de Microsoft, *Windows* ne constitue rien d'autre qu'une interface graphique pour *MS-DOS*, on désignera dans cet article par *DOS* toutes les versions de ce système antidéluvien, y compris *MS-DOS 6.22*, *Windows 95* et *Windows 98*.

Le problème de DOS

La principale difficulté vient du fait que sous *DOS*, la partition de démarrage du système est codée "en dur" : *DOS* cherche toujours à démarrer depuis la partition initiale du premier disque. En pratique, on vit souvent avec cette limitation, puisque lorsqu'on installe *Linux* sur un ordinateur déjà équipé de *DOS*, celui-ci reste toujours sur la partition de départ ; il s'agit du seul emplacement qu'il accepte. *Linux* peut quant à lui "mounter" son système de fichiers racine depuis n'importe quelle partition ; ainsi, les deux systèmes se trouvent en mesure de démarrer et de fonctionner correctement. Néanmoins, on finit, peut-être plus souvent qu'on ne le croit, par éprouver le besoin d'installer ailleurs le *DOS* ou *Windows*, voire de posséder deux installations distinctes de *Windows* sur la même machine, ce dernier privilège permettant alors de "booter" l'une ou l'autre. Aussi, nous allons de ce pas évoquer certaines astuces, aptes à offrir de tels résultats.



Le manuel complet de LILO se trouve dans /usr/doc/lilo.

Le DOS sur une autre partition

En examinant le problème de plus près, on s'aperçoit qu'il n'exige pas de s'intéresser directement à la première partition physique, mais de prendre en compte la première partition de type *DOS*. Cela signifie que le chef-d'oeuvre de Microsoft peut effectivement être installé sur une autre partition ! En pratique, la procédure de démarrage de *DOS* consulte la table des partitions du disque dur et lance automatiquement le système depuis la première partition portant l'un des types compatibles avec *DOS* (*FAT12*, *FAT16* etc.). Celle-ci se voit alors désignée comme lecteur C:. En réalité, tout cela reste très simple. Supposons par exemple que *Linux* soit déjà installé et que l'on décide subitement de mettre *DOS* en place ; la première partition du disque se trouvant déjà utilisée, il convient de l'installer ailleurs (disons par exemple sur la troisième partition physique, soit /dev/hda3 pour *Linux*). Il suffit pour cela d'employer l'option "Type" de l'utilitaire *cfdisk* (fourni dans toutes les distributions de *Linux*) pour la déclarer comme partition *FAT16* ou *FAT32*. Il faut ensuite créer un système de fichiers *DOS* sur cette partition, en tapant mkdosfs /dev/hda3. Désormais, il y a moyen d'installer *DOS* de la manière habituelle, à partir des disquettes ou d'un CD-Rom d'installation. Notre partition /dev/hda3 sera automatiquement reconnue pour C: et tout se passera normalement. Si l'on veut exploiter *LILO* pour booter le système, sa configuration (fichier /etc/lilo.conf) ressemblera à (en supposant que la partition racine de *Linux* soit /dev/hda1) :

```
boot=/dev/hda
```

```
install=/boot/boot.b
map=/boot/map
image=/vmlinuz
        root=/dev/hda1
        label=debian
        read-only
other=/dev/hda3
        label=dos
        table=/dev/hda
```

En somme, tout cela reste identique au cas habituel, mais ne fonctionne que dans l'éventualité où un type *DOS* n'est porté ni par /dev/hda1, ni par /dev/hda2 ! Si par exemple, /dev/hda2 était déclarée comme partition *FAT32*, il deviendrait impossible de lancer *DOS*, car il tenterait systématiquement de démarrer depuis cette partition ! La seule limitation imposée en pratique vient de ce qu'il n'existe aucun moyen d'utiliser /dev/hda1 ou /dev/hda2 sous *DOS* en tant que partition D:. La première partition *DOS* du disque sera toujours celle sur laquelle le *DOS* démarre et qu'il considère comme C:. En fait, *LILO* possède une option permettant de changer au vol le type des partitions, qui serait par conséquent utilisable ici ; cependant, nous ne rentrerons pas dans les détails, car cette démarche demeure assez complexe et dangereuse.

Le DOS sur un autre disque ?

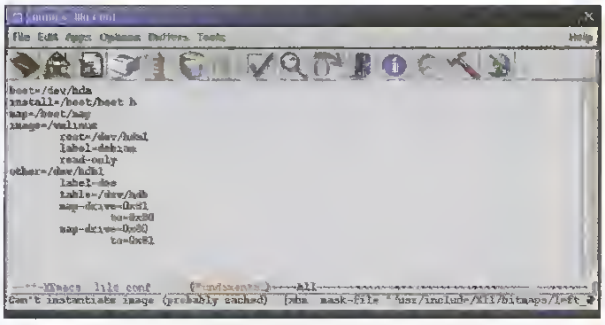
Ce problème se révèle beaucoup plus délicat. Malheureusement, *DOS* cherche inévitablement à démarrer depuis le premier disque de la chaîne IDE initiale (le cas des disques SCSI diffère quelque peu, mais nous n'en parlerons pas en ces lignes, car cette configuration reste très peu courante chez les utilisateurs de *DOS*) et s'il ne trouve aucune partition valide pour booter, il renvoie un message d'erreur au lieu de chercher sur les autres disques. La seule solution consisterait donc à désigner un autre "premier" disque, sans débrancher ni rebrancher les nappes ! Or, *LILO* donne justement le moyen de parvenir à ce résultat, grâce à sa commande "map-drive". Elle a pour effet de modifier certaines variables internes du *BIOS*, afin de permuter l'ordre apparent des disques. Cette opération permet de forcer un système à prendre pour "premier" n'importe quel disque, avec tout de même une limitation : en effet, une semblable procédure ne vaut que pour les *OS* passant par les routines du *BIOS* pour accéder aux disques, ce qui est le cas de *DOS* et d'*OS/2*. En pratique, la syntaxe revêt la forme suivante :

```
map-drive=<numéro BIOS du disque>
to=<numéro BIOS sous lequel ce disque doit
apparaître>
```

Pour prendre un exemple pratique, supposons que l'on veuille démarrer *DOS* depuis le second disque. On se retrouvera alors avec un fichier lilo.conf , qui aura cette allure :

```
boot=/dev/hda
install=/boot/boot.b
map=/boot/map
image=/vmlinuz
        root=/dev/hda1
        label=debian
        read-only
other=/dev/hdb1
        label=dos
        table=/dev/hdb
        map-drive=0x81
                to=0x80
        map-drive=0x80
                to=0x81
```

De cette façon, le second disque est perçu comme le premier et vice versa. Dorénavant, *DOS* démarrera depuis le second disque ! Toutefois, il est beaucoup plus difficile de l'y installer directement, le plus pratique restant encore de modifier le branchement des nappes le temps de l'installation.



Un unique fichier de configuration : /etc/lilo.conf.

Vive la flexibilité

Nous avons donc vu qu'il était finalement possible de faire fonctionner *DOS* sur la partition de son choix, à peu de choses près, et qu'il y avait moyen également de choisir le disque qu'il utiliserait, une fois résolues les difficultés de l'installation. En combinant ces deux méthodes, valables aussi bien pour les diverses versions des *DOS* (*MS-DOS*, *PC-DOS*, *OpenDOS*, *Windows 9x*) que pour *OS/2*, on se trouve donc en mesure d'exploiter ce système avec la même flexibilité que les *OS* plus modernes. Par ailleurs, la question concernant les deux installations indépendantes de *DOS* sur une même machine, évoquée au début de cet article, s'avère au bout du compte assez simple : on utilise deux disques physiques sur lesquels on installe indépendamment le système, puis on manipule *LILO* et sa fonction map-drive pour choisir celui que l'on souhaite activer. En revanche, comme nous l'avons vu, *DOS* examine le type des partitions présentes sur le disque pour démarrer, si bien qu'il est plus difficile (mais pas impossible) d'avoir deux installations de *DOS* sur deux partitions d'un même disque physique.

Jakub Zimmermann

BeOS P2-350	LINUX ALPHA U2-5s	LINUX ALPHA U2-5s	LINUX ALPHA U4–6.3s
BX 350 Mhz Médium Tour 128 Mo sDram 6.4 Go Udma FD 3"_ AGP G200 8 CD 36x IDE SB 128 PCI Clavier PS2 Souris PS2 BeOS r4	UX2 533 Mhz Médium Tour 128 Mo sDram 4.5 Go UW FD 3"_, SVGA PCI 4 CD 36x SCSI Clavier PS2 Souris PS2 RedHat 5.2	UX4 533 Mhz Médium Tour 256 Mo sDram 9.1 Go UW FD 3"_, SVGA PCI 4 CD 36x SCSI Clavier PS2 Souris PS2 RedHat 5.2	UX4 633 Mhz Médium Tour 256 Mo sDram 9.1 Go UW FD 3"_ SVGA PCI 4 CD 36x SCSI Clavier PS2, Souris PS2 RedHat 5.2
8.990 FTTC	**16.990 FTTC**	**22.990 FTTC**	**29.990 FTTC**

DORSAI, INTERROGEZ NOUS, EQUIPEZ VOUS, UP-GRADEZ VOUS
Pour passer commande, Tél. Messagerie 01 46 65 70 20, Fax 01 46 65 13 20
E-MAIL dorsai@club-internet.fr

Java, une affaire de compromis

Paur clore la partie "théorie" de notre initiation à la conception abjet, nous allons faire le lien entre C++ et Smalltalk, en abordant le cas Java.

Les modèles objets de C++ et Smalltalk nous ont montré qu'il n'existe pas de modèle objet "parfait". C'est pourquoi, plutôt que de prendre parti, les concepteurs de Java ont tenté de réunir le meilleurs de deux mondes.

Java, c'est quoi ?

Prenez une bonne dose de C++ (syntaxe, système de typage, constructeurs, approche impérative, etc.) mais figez bien le tout (pas de redéfinition d'opérateurs, ni d'héritage multiple), puis assaisonnez avec de nombreux concepts Smalltalkiens (machine virtuelle, exécution à base de messages, *Garbage Collector*, classe Object, etc.). Prenez soin d'enlever tout concept trop novateur (environnement Smalltalk, protocole standard de délégation, etc.) et ajoutez quelques originalités (interfaces). N'oubliez pas de créer de nombreuses API couvrant pratiquement tous les domaines de l'informatique. Secouez bien, faites marinez quelques semaines et diffusez la nouvelle version de Java ! Comme vous pouvez le constater, James Gosling et ses compères n'ont pas inventé grand-chose. Toutefois, le compromis est plutôt efficace : il suffit de constater l'effervescence qu'a suscitée ce langage pour s'en rendre compte.

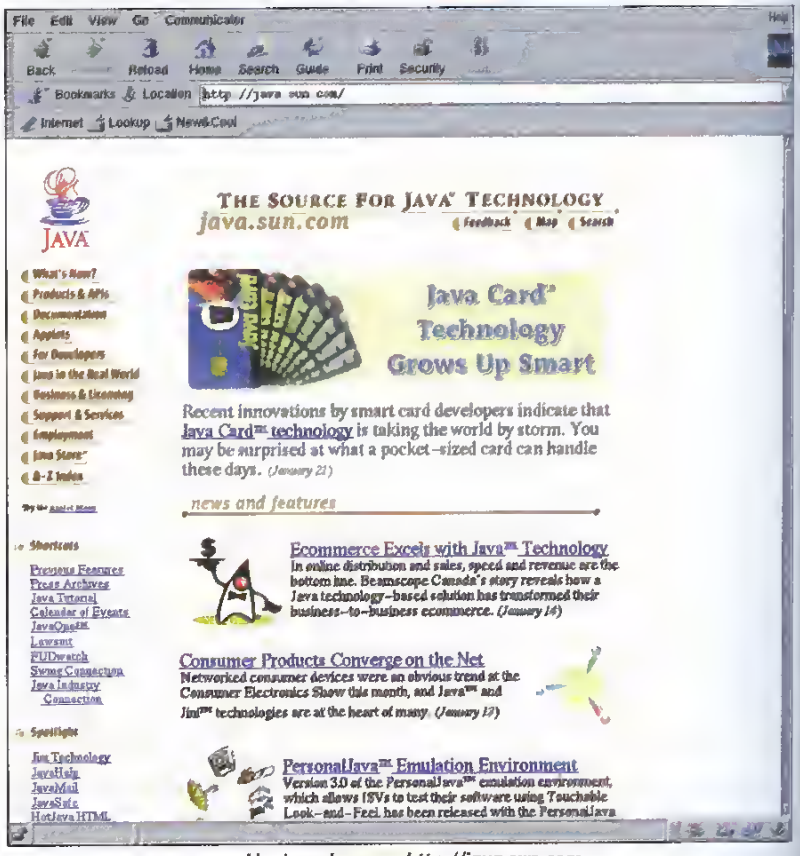
Des polygones en Java

Pour aborder un aspect sensible de Java, à savoir la conception objet, prenons un exemple lié aux polygones. Considérons deux types de polygones : d'une part, ceux qui délimitent une surface, et d'autre part, les polygones réguliers. Une approche possible, en ce qui concerne la conception, serait de considérer une classe Polygone, puis deux classes PolygoneSurface et PolygoneRegulier. Un carré s'avère à la fois fermé et régulier ; il semblerait donc "naturel" de faire hériter le carré de nos deux classes précédentes. Si, en C++ ou tout autre langage supportant l'héritage multiple (Eiffel, Python, etc.), cela ne pose aucun problème, la situation devient cependant autrement plus compliquée dans un langage à héritage simple, comme Smalltalk ou Java. Voici un exemple qui prouve qu'une conception ne peut pas être totalement indépendante du langage d'implémentation. En Smalltalk, il y a toujours moyen de modifier le modèle objet pour s'adapter à la conception. En Java, l'affaire se révèle bien épineuse, car le modèle objet est figé. Il convient donc de revoir sa copie, du côté de la conception.

Les classes Java

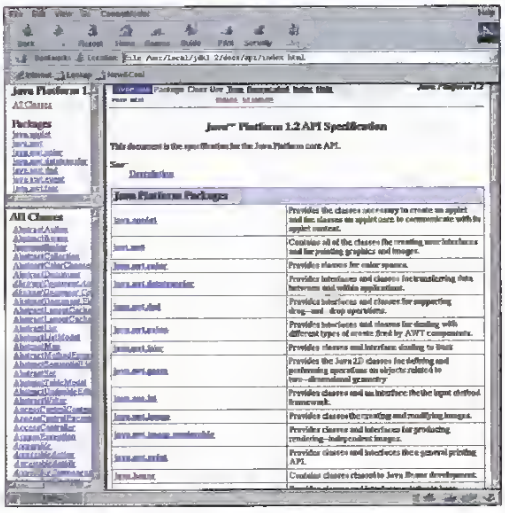
Notre projet (sur les polygones) semble principalement s'intéresser à deux propriétés des polygones : le calcul de leur surface et les propriétés liées aux réguliers. La classe mère (et abstraite) Polygone est la suivante :

```
abstract class Polygone {
private int nb_cotes;
Polygone(int nb_cotes) {
  this.nb_cotes = nb_cotes;
}
public int getNbCotes() { return nb_cotes; }
abstract string getName();
}
```



L'univers Java sur http://java.sun.com

Notons ici une différence fondamentale avec C++ : Java ne distingue pas déclaration et définition. Il est donc difficile de séparer interface et implémentation, mais une solution très efficace se voit proposée : recourir à l'utilitaire *Javadoc*, lequel crée une documentation Html à partir de commentaires placés dans le code. La classe Polygone est abstraite et contient une méthode abstraite, forçant les sous-classes concrètes à retourner un nom pour le polygone. En fait, un polygone régulier représente une catégorie de polygone ; il s'agit



Javadoc : un compagnon essentiel de vos programmes Java.

d'une sous-classe :

```
abstract class PolygoneRegulier extends
Polygone {
private int longueur_cote;
public PolygoneRegulier(int longueur_cote,
int nb_cotes) {
  super(nb_cotes);
  this.longuer_cote = longueur_cote;
}
public int getLongeurCote() { return
longueur_cote; }
}
```

Cette classe ne comporte pas de méthode abstraite, mais est déclarée abstract (l'utilisateur n'a pas besoin de "privatiser" le constructeur). Le mot réservé "super" permet d'envoyer le message "constructeur" à la superclasse, ce qui autorise le chaînage des constructeurs (et évite ainsi l'exploitation de champs "protected").

Le carré : un polygone régulier et "surfaceable"

Nous l'avons vu ci-dessus, un carré est à la fois régulier et fermé. On a donc la capacité d'en calculer facilement une surface. Néanmoins, on ne saurait hériter de deux classes PolygoneRegulier et PolygoneSurface. Il y aurait moyen de créer un cas particulier de carré, dont on puisse déterminer la surface, mais on perd alors le polymorphisme lié à la propriété "surfaceable" (dans la langue de shakespeare). La solution Java passe par l'utilisation d'une interface, qui transmet un certain nombre d'informations sur une propriété "fonctionnelle" d'un objet. On se trouve alors en mesure d'établir la surface d'un carré ; on dira à ce moment-là qu'il est "surfaceable". Voici l'interface Java associée :

```
interface Surfaceable {
  public int getSurface();
}
```

Toute classe qui implémente cette interface doit donc proposer une méthode getSurface. Notre classe Carre se présente comme suit :

```
class Carre extends
PolygoneRegulier,
          implements
Surfaceable {
static private string name =
"CARRE";

public Carre(int longueur_cote)
{
  super(longueur_cote,2)
}
public string getName() { return
name; }
public int getSurface() {
  return this.getLongueurCote() *
this.getLongueurCote();
}
}
```

Amusez-vous maintenant à créer d'autres figures géométriques : triangles, hexagones, polygones ouverts, etc. L'utilisateur a moyen de prendre en compte d'autres propriétés : calcul de périmètre (le polygone doit être fermé), polygone convexe ou concave, etc. Et voici un piège : après avoir défini Triangle, essayez de déterminer TriangleEquiLateral. Contrairement aux classes, les interfaces peuvent hériter de plusieurs interfaces. Une classe est également apte à implémenter plusieurs interfaces, mais nous restons encore loin de l'héritage multiple.

Utiliser les classes Java

Une fois la hiérarchie de classes et d'interfaces établie, il convient maintenant d'exploiter celle-ci. On veut donc gérer des polygones, en général de manière polymorphique (un ensemble de polygones ou de polygones réguliers, etc.). Supposons que notre but se limite à calculer la surface totale d'un ensemble de polygones. Il faudra pour ce faire avoir la certitude de manipuler des polygones "surfaceables". On écrira alors par exemple :

```
Surfaceable[] mes_polygones = new
Surfaceable[3];
mes_polygones[0] = new Carre(10);
mes_polygones[1] = new
TriangleEquiLateral(5);
mes_polygones[2] = new Etoile(10);
int surf_totale = 0;
for(int i=0;i<mes_polygones.length;i++) {
  int surface =
mes_polygones[i].getSurface();
  int name = ((Polygone)
mes_polygones[i]) getName();
  System.out.println("Le   + name +   a une
surface de : "+surface);
  surf_totale += surface;
}

System.out.println("La surface totale est
 "+surf_totale;
```

On a ici une preuve de la puissance des interfaces, lesquelles permettent de "réunir" des objets derrière une propriété donnée. Notez cependant qu'il s'avère souvent nécessaire d'utiliser l'opérateur de cast. Notre petite étude nous permet de conclure que Java offre un modèle objet original mais efficace. Le seul "problème" éventuel concerne l'héritage multiple ; toutefois, si les interfaces ne représentent pas une solution totalement satisfaisante, elles offrent malgré tout au langage un outil novateur et très puissant. Notez qu'il n'y a aucune difficulté à implémenter des interfaces sous forme de classes abstraites ; à l'arrivée, il apparaît donc qu'une bonne conception pour Java "fonctionne" aussi très bien en C++ !

Fred Pesch

La fin de la gestion mémoire

Java démocratise un procédé connu depuis plus de vingt ans : le Garbage Collector, plus connu sous le diminutif de GC. Ceci signifie la fin des bugs ou des fuites de mémoire liés à la gestion de type réservation-libération. Avec Java (et Smalltalk, Eiffel, etc.), le GC empêche ces problèmes sans alourdir de façon désagréable l'exécution du programme. Mais gestion mémoire et gestion des ressources sont deux choses différentes : ainsi les sockets, par exemple, doivent être libérées à la main ou gérées par des finaliseurs (proches de destructeurs de C++). Dans le même esprit, C++ (à travers la STL) montre qu'il est possible d'automatiser une partie de la gestion mémoire sans recourir aux algorithmes un peu plus lourds de Garbage Collecting. Une bonne conception objet permet d'ailleurs de définir assez clairement les besoins en matière de création/destruction d'objets. Mais il est indéniable que la simplicité de Java provient en partie de la présence du GC, alors ne gâchons pas notre plaisir !

Finissons-en avec les JavaBeans !

Naus allons terminer notre initiation aux JavaBeans en présentant une manière très simple de créer des interfaces utilisateur adaptées aux Beans.

Lorsqu'on se contente d'utiliser les "design patterns" de la façon prescrite, *BeonBox* (ou tout autre logiciel capable de manipuler les Beans) se trouve en mesure de détecter les champs et méthodes que possède notre Bean, et de proposer une boîte de dialogue par défaut pour en éditer les valeurs. Cependant, le programmeur peut désirer offrir à l'utilisateur une interface plus conviviale, grâce aux "BeanInfos". En réalité, l'interface BeanInfo a pour rôle de fournir à *BeonBox* toutes les informations concernant un Bean. Il s'agit d'une interface assez vaste et complexe, qui présente en principe trois avantages. Premièrement, elle autorise la non-utilisation des "design patterns" en déclarant elle-même ce que sont les champs d'un Bean, les méthodes permettant d'y accéder, la nature des événements gérés, etc. Généralement, il vaut mieux éviter d'avoir recours à cette éventualité, car sauf cas (très) particuliers, elle n'apporte pas d'intérêt supplémentaire et suscite parfois une certaine confusion chez l'utilisateur du Bean. La seconde possibilité propose un "éditeur de champs" (property editor) : ainsi, il y a moyen, entre autres privilèges, d'associer un éditeur à la classe Toto, tandis que les champs de type Toto de notre Bean se verront désormais représentés par notre éditeur. Il existe un exemple de ce cas de figure dans les boîtes de dialogue par défaut offertes par *BeonBox* : les couleurs et polices de caractères possèdent leurs propres sélecteurs, au lieu de laisser l'utilisateur entrer les valeurs "à la main", sous forme de chaînes de caractères. La troisième option octroyée au programmeur correspond à celle que nous allons voir en pratique. Elle donne la faculté de remplacer totalement la boîte de dialogue qu'offre *BeonBox* par quelque chose de personnalisé, à savoir les Customizers (littéralement, "personnaliseurs").

L'interface Customizer

Son principe se révèle très simple : lorsqu'on écrit la classe qui définit un Bean, on fournit également une deuxième classe, laquelle détermine son "personnaliseur". Celui-ci n'est autre que la boîte de dialogue affichée par *BeonBox*, lorsque l'utilisateur sélectionne notre Bean ! Cela signifie que le personnaliseur doit hériter de

Reglez la vitesse de l'horloge

Après : notre personnaliseur en action.

Component, afin que *BeanBox* puisse l'instancier et l'ajouter à sa fenêtre. On a la liberté de faire faire absolument ce que l'on veut au personnaliseur, à condition seulement qu'il implémente l'interface Customizer. Pour sa part, elle reste très simple, car elle ne déclare qu'une seule méthode : setObject(). *BeanBox* l'appelle lorsque l'utilisateur sélectionne un Bean qui compte sur les services de notre personnaliseur. Le rôle de setObject consiste donc à indiquer au personnaliseur l'instance du Bean dont on veut modifier les valeurs. Lorsque l'utilisateur les a transformées à l'aide de l'interface affichée par le personnaliseur, celui-ci doit normalement émettre un PropertyChangeEvent, afin de renvoyer les nouvelles valeurs au Bean. Néanmoins, bien que cette démarche ne soit pas "propre", il demeure possible de faire plus simple, en appelant directement les méthodes setXXX() à partir du Bean qui nous a été indiqué par setObject !

Application : on accélère le temps

Nous avons réalisé le mois dernier un petit Bean "horloge", qui émet un PropertyChangeEvent toutes les minutes. Ajoutons-lui à présent une option pour "accélérer le temps", c'est-à-dire pour intensifier le débit des minutes (comme dans la plupart des jeux de simulation). Cela consiste à lui ajouter un champ :

```
private int delay;
```

Celui-ci indique le nombre de millisecondes séparant deux "tics" de l'horloge. Bien sûr, on fournit les deux méthodes qui l'accompagnent :

```
public void setDelay(int d) { delay=d; }
public int getDelay() { return delay; }
```

On doit à présent modifier la ligne de temporisation pour tenir compte de ce délai ; cela donne :

```
thread.sleep(delay);
```

(dans la version initiale, nous avions codé en dur une attente de soixante secondes). Ainsi amélioré, notre Bean possède donc un champ Delay et, par défaut, *BeanBox* offre une boîte de dialogue, afin d'en fixer la valeur. Cependant, nous préférons offrir à l'utilisateur un ascenseur, grâce auquel il pourra régler lui-même la vitesse de l'horloge. Nous devons donc écrire le "personnaliseur", que nous appelons en toute logique *HorlogeCustomizer* :

```
public class HorlogeCustomizer extends Panel
implements Customizer, AdjustmentListener {
    private Horloge bean;
    private Scrollbar sb;
    private PropertyChangeSupport pcs=new
PropertyChangeSupport(this);

    public void setObject(Object o) {
        // Cette méthode est
appelée lorsque l'utilisateur
désire éditer un Bean "horloge
        bean=(Horloge) o;

        // Créer et placer
l'ascenseur
        sb=new Scrollbar(Scrollbar.HORIZONTAL,
0, 10, 1, 60);
        sb.addAdjustmentListener(this);
        sb.setValue(bean.getSpeed());
        add(sb);
    }
    public void
addPropertyChangeListener(PropertyChangeListe
ner l) {
        pcs.addPropertyChangeListener(l);
    }
    public void
removePropertyChangeListener(PropertyChangeLi
stener l) {
        pcs.removePropertyChangeListener(l),
    }
    public void
adjustmentValueChanged(AdjustmentEvent ae) {
        // Ajuster le délai de l'horloge

        int nval=sb.getValue();
        bean.setDelay(60000/nval);
        pcs.firePropertyChange(null, null,
null);
    }
}
```

Comme on le voit, écrire un personnaliseur s'avère très simple. Il ne reste plus qu'à l'associer à notre Bean, pour pouvoir l'utiliser dans *BeanBox*. Cela s'effectue par l'intermédiaire de l'interface *BeanInfo*.

La classe SimpleBeanInfo

L'interface *BeanInfo* étant assez longue à implémenter dans sa totalité, les concepteurs de Java ont eu la bonne idée de fournir la classe SimpleBeanInfo, qui implémente cette interface avec tous les comportements par défaut. En pratique, et sauf cas particulier, il nous suffira de créer une classe dérivée de SimpleBeanInfo, en réécrivant simplement les méthodes de BeanInfo qui nous intéressent. En l'occurrence, nous allons écrire sa méthode getBeanDescriptor, qui, comme son nom l'indique, retourne à *BeanBox* un descripteur du Bean. Nous voulons que celui-ci indique que ce Bean dispose d'un "personnaliseur". Nous n'allons pas rentrer dans les détails de *BeanInfo*, des descripteurs de Beans ni des mécanismes internes mis en jeu : pour une utilisation pratique dans le cadre de cette initiation, il nous suffira de connaître la recette :

```
public class HorlogeBeanInfo extends
SimpleBeanInfo {
    public BeanDescriptor getBeanDescriptor()
{
        return new
BeanDescriptor(Horloge.class,
HorlogeCustomizer.class);
    }
}
```

Avant, l'interface par défaut proposée par BeanBox.

Nous créons ainsi un *BeanInfo* personnalisé pour notre horloge. Le constructeur de *BeanDescriptor* prend deux paramètres : le premier indique la classe du Bean et le second, la classe de son personnaliseur. Dans notre exemple, cette classe *HorlogeBeanInfo* indique à *BeanBox* que le Bean Horloge a pour personnaliseur *HorlogeCustomizer*.

Et ça marche ?

Après avoir compilé tout cela dans un fichier .jar (attention, ne pas oublier d'indiquer *HorlogeBeanInfo* dans le fichier de description de l'archive !), on peut le charger dans *BeanBox* pour tenter l'expérience. Auparavant, on possédait une boîte de dialogue pour saisir la valeur du champ "delay". Désormais, elle a laissé la place à notre ascenseur, qui remplit le même rôle de façon beaucoup plus conviviale. Avec ce mécanisme, nous sommes capables d'élaborer des interfaces utilisateur adaptées pour tous les Beans que nous pouvons écrire ! Nous en savons maintenant assez pour commencer à travailler avec les Beans ; aussi, nous changerons de sujet le mois prochain, où nous utiliserons le RMI. Il ne s'agit pas de l'aide sociale, mais d'un mécanisme grâce auquel nous passerons dans le monde des applications réparties, pratiquement sans effort supplémentaire.

Programmation d'interfaces graphiques sous BeOS

(2ème partie)

"Après avoir appuyé sur les touches appropriées, Freeman attendit patiemment que le sujet repasse du mode régressé au mode réel." (Sur l'onde de choc, John Brunnel). Voici en quelques mots le sujet de notre article mensuel !

Pour le moment, notre application n'est qu'un squelette. Nous allons lui insuffler la vie grâce à quelques lignes de code supplémentaires. Si vous avez manqué le début, sachez que notre application se compose de trois objets élémentaires : un champ de saisie nommé "champSaisie", un bouton "button" et une liste intégrée à un objet qui va gérer le défilement de ladite liste, nommée "ElementsListe".
Le tout constitue une famille respectable ; la mère de tous ces éléments est une vue (View) à laquelle les enfants sont très attachés (fonction AddChild()). Sans ce lien si fort qui les unit, vous obtenez une famille éclatée, le bouton, la liste et le champ de saisie faisant preuve de beaucoup d'individualisme (voir les captures d'écrans du numéro précédent). Comme elle doit montrer l'exemple à sa progéniture, la vue est elle-même attachée à la parenté ultime, à savoir la fenêtre.

La liste obéit, démarre, veille...

Le but du jeu consiste à insérer dans la liste le texte saisi, par simple pression sur la touche ENTER ou en cliquant sur le bouton AJOUT.

Le théorème de la conception immaculée

Pour mieux appréhender ce qui va suivre, revenons sur la structure de notre code. Celui-ci occupe deux fichiers. Un fichier entête, Gui.h, sera inclus dans le fichier source Gui.cpp et contiendra la définition de notre interface :

```
class GuiFenetre : public BWindow {
public:
        GuiFenetre();
        virtual                 ~GuiFenetre();
        virtualvoid
MessageReceived(BMessage *message);
        virtualbool             QuitRequested(),

        void                    AjoutDansListe(),
        BListView *             ElementsListe,
        BTextControl *          champSaisie;
};
```

Point de mystère. Cela ne s'invente pas, notre prototype dérive de la classe BWindow. Tout est là pour nous faciliter la tâche. Le mois dernier, nous avons implémenté le constructeur GuiFenetre() en définissant et assemblant tous les éléments constituant l'interface : description de la fenêtre (taille, apparence), création du bouton, du champ de saisie, de la liste, etc. Tout cela est écrit dans le fichier Gui.cpp. La fonction membre QuitRequested() se compose du code qui déclenche l'arrêt de l'application (lorsque l'on clique sur le bouton de fermeture de la fenêtre).

```
bool GuiFenetre::QuitRequested()
{
        be_app->PostMessage(B_QUIT_REQUESTED),
        return true;
}
```

Une subtilité se cache derrière ces deux lignes de code. Nous postons le message B_QUIT_REQUESTED à l'intention de l'application (be_app). Celle-ci va demander aux fenêtres l'autorisation de se détruire. Voilà ce qui arrive par exemple quand vous souhaitez quitter votre traitement de texte sans avoir sauvegardé votre document. Simple question de savoir-vivre. Si la fonction QuitRequested() renvoie le booléen TRUE, cela veut dire que l'application va s'arrêter. Si nous modifions notre code pour retourner la valeur FALSE – ce qui signifie que la fenêtre n'autorise pas sa propre destruction – alors, l'application restera active. Toutefois, l'action fait cruellement défaut. Plongeons sans plus tarder dans le coeur du sujet.

"Impossible !", "Non, pas Impossible... car c'est lui le Kwisatz Haderach !" (Alla, Dune).

Certains (Jeff Goldblum et ses amis, par exemple) réussissent l'exploit de transmettre des virus à des ordinateurs alien (E.T. se fournit chez Intel, nul ne l'ignore)... par conséquent, nous devrions sans trop de difficultés parvenir d'un simple clic à alimenter notre liste. Qui dit clic, dit message. L'émetteur du message correspond à notre bouton ; penchons-nous à nouveau sur la manière dont nous l'avons défini :

```
BButton *button = new BButton(BRect(25,47,
314, 57), 'Ajout', 'Ajout', new
BMessage(AJOUT));
```

Toute action liée à notre bouton se traduira par le message AJOUT. Le clic de souris sur le bouton, mais aussi la pression sur la touche ENTER, constituent une action. Ce dernier événement n'est pas systématique ; avec une telle construction, il ne se passera rien dans l'application, même si vous vous acharnez sur le clavier. Pour parvenir à un résultat, il faut positionner le focus sur ce bouton dès la création de la fenêtre. Ajoutons alors le code adéquat dans notre source en fin de définition du constructeur GuiFenetre() :

```
GuiFenetre::GuiFenetre()
        ...
button->MakeDefault(true); // par defaut, le
focus est sur le bouton
}
```

Le message AJOUT ne contient ni "à-propos" ni données (voir notre premier article sur la programmation des messages). Il s'agit juste d'indiquer au système que le bouton a été enfoncé. La fonction MessageReceived(BMessage *message) symbolise notre point de rendez-vous avec cet événement ; la voici :

```
void
GuiFenetre::MessageReceived(BMessage
*message)
{
switch(msg->what) {
case AJOUT: // message transmit par
l'activation du bouton
        AjoutDansListe(); // fonction ajout du
texte saisie vers la liste
        break;
        default:
        BWindow::MessageReceived(message);
        break;
        }
}
```

Le schéma est clair : le déclenchement du bouton crée un message dans l'application. Celui-ci se voit intercepté par cette fonction.

Dans notre exemple, nous nous débranchons vers une autre fonction (AjoutDansList()), exclusivement consacrée à l'alimentation de la liste. Trois lignes de code supplémentaire suffiront pour parachever notre chef-d'oeuvre.

```
void
GuiFenetre::AjoutDansListe()
{
BListItem *UnElement = new
BStringItem(champSaisie->Text()); // On
construit un item
ElementsListe->AddItem(UnElement); // ajout
de l'item dans la liste
champSaisie->SetText(""); // RAZ du champ de
saisie
}
```

C'est ici que les éléments vont s'ajouter un à un dans la liste. A ce stade, nous vous conseillons de prendre du recul et d'admirer la beauté de l'ensemble. En effet, n'oublions pas que nous manipulons une liste, c'est-à-dire un objet pouvant contenir n éléments, et qu'il faut afficher celui-ci. D'autre part, prenons en compte que le nombre d'éléments (le nombre de lignes donc) peut dépasser la taille de la fenêtre, ce qui induit l'utilisation de barres de défilement. Vous l'aurez remarqué, nous n'avons pas à nous préoccuper de tout cela, car ces fonctions sont inscrites dans les gènes des objets que nous manipulons. Rappelez-vous, BListView (objet à partir duquel nous avons créé ElementsListe) repose sur la classe BList. Celle-ci contient toutes les propriétés spécifiques à une liste (recherche, ajout, suppression d'éléments, etc.). BlistView ne fait qu'afficher la liste. Le défilement dans la liste est automatiquement géré, à partir du moment où nous avons intégré ElementsListe à un objet créé à partir de BscrollView ; en effet, sa fonction consiste justement à administrer les barres de défilement.

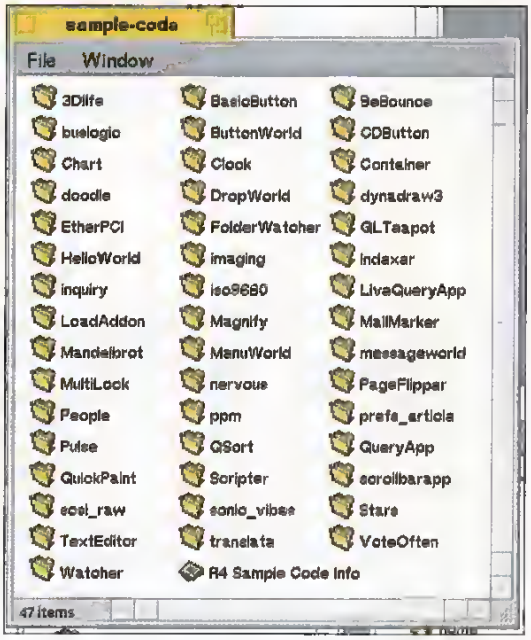
C'est pourquoi notre application se résume à :

1- Assembler les objets de l'interface
2- Intercepter toute action sur le bouton
3- Ajouter les éléments saisis dans la liste.

AjoutDansListe() se révèle d'ailleurs elle-même très simple à coder. Un élément d'une liste s'appelle un "item". On ne peut ajouter que des données du type "item"dans une liste. Notre item à nous sera UnElement, créé à partir de l'objet BListItem et du contenu du champ de saisie. Ainsi, BStringItem définit notre élément comme une ligne de texte. Quelle différence y-a-t-il entre BListItem et BStringItem ? En fait, celui-ci dérive du premier, qui est un objet abstrait ; BstringItem affiche l'élément, alors que BListItem ne définit que des propriétés (taille de l'élément, sa position, etc.).

La récupération du texte saisi s'effectue en utilisant la fonction Text(). AddItem(), fonction de l'objet BListView, ajoute l'élément créé dans la liste. Par souci de propreté, nous décidons d'effacer le texte du champ de saisie après son ajout dans la liste ; là réside le rôle de champSaisie->SetText(""). *

"C'était quelque chose de tout à fait neuf dans le domaine des logiciels autonomes" (Messages de l'univers, David Brin)



Prise de sample.

On compile ? Nous pouvons agrémenter notre soft de quelques améliorations et/ou de fonctions nouvelles, accessibles par des menus. Le principe reste le même ; agir sur un menu revient à élaborer un message qu'il faudra intercepter. *BeOS R4* vous laisse tout le loisir de vous amuser : il est livré avec un compilateur complet et une kyrielle d'exemples de programmes, lesquels vont bien au-delà du simple "Hello World". Pour les néophytes connectés, il existe un site Web indispensable : http://www.birdhouse.org/beos/npc/

Christophe Morvant

http ://perso.easynet.fr/~kubernon/index.html

Une interface graphique pour Adoom

Le Blitz est l'outil de développement idéal pour concevoir de petites interfaces graphiques. Voici par exemple comment contrôler les paramètres d'une ligne de commande avec des boutons...

Sur Amiga, *Doom* se présente comme une commande à lancer depuis le Shell et à la suite de laquelle il convient de préciser plusieurs paramètres abscons. Pourquoi ne pas plutôt passer par une interface graphique, laquelle permettrait d'un simple clic de souris de choisir ses niveaux, sa résolution d'écran ou encore l'optimisation du processeur ? La chose est en fait très simple à mettre en œuvre, grâce au Blitz Basic. Dans le principe, on utilise les ressources d'Intuition pour afficher et rendre interactif les divers éléments de l'interface et on lance, depuis notre programme, *ADoom* avec tous les paramètres demandés par l'utilisateur. Petit bonus, on peut même sauvegarder sa configuration. Pour créer l'interface d'*ADoom*, nous avons eu recours à *GUIToolKitV2.5* (créé par Tony Docker). Ce logiciel d'aide à la conception graphique se trouve sur Aminet : http://uk.aminet.net/~aminet/dirs/aminet/dev/basic/GUIToolKit.lha.

Les points importants

On remarquera que les instructions Dim et List s'utilisent de manière couplée dans le programme. En fait, le Dim sert à mettre des valeurs dans diverses "cases" (le nombre de cases correspondant au numéro entre parenthèses situé à la fin de la variable, auquel il faut ajouter 1, puisque le premier élément est numéroté 0 et non 1) ; la suite de ces cases forme une liste. L'exploitation conjointe avec l'instruction List permet par conséquent de simplifier la manipulation de ces listes, par exemple pour les trier avec l'instruction SortList.

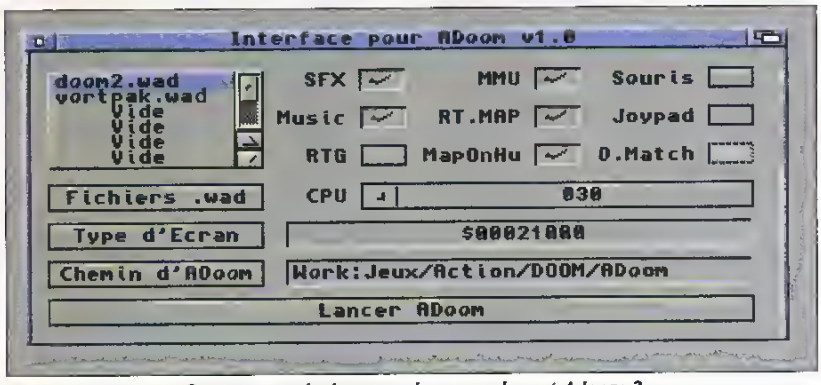
Dans la lecture des préférences, l'instruction FileInput 0 signifie que l'on lira dans le fichier 0, ouvert par ReadFile. Ensuite, Edit$(4) veut dire que l'on récupérera au maximum quatre caractères au début du fichier 0. Si l'on rencontre un retour chariot avant d'avoir lu ces quatre caractères, on prendra alors ceux présents jusqu'au retour chariot. L'instruction Val précédant Edit$ précise que chaque caractère de type string (.s ou $) récupéré sera converti en valeur numérique dans une variable .b, .w... etc. Enfin, MaList()\bitem correspond au nom du fichier ".wad" qui s'affichera dans la ListeView, et Chemin()\bitem désigne le chemin complet du fichier.

Pour rafraîchir l'affichage de la ListeView lors d'un changement de fichier ".wad" on se sert de la fonction GTChangeList 1,10 (pour effacer la liste) et de nouveau de GTChangeList 1,10,MaList() (pour afficher à nouveau la liste avec les nouvelles modifications de la liste MaList()). Petite astuce : pour éviter que la ListeView ne dérape sur les Workbench patchés avec *VisualPrefs*, il suffit de mettre dans le code SetErr:End SetErr:Free GTList 1 lorsque l'on fait un Free GTList.

Pour activer un gadget, il suffit d'utiliser la commande "GTToggle 1,1,On", qui activera le gadget de la GTList 1 avec l'ID 1. "On" peut être remplacé par la valeur numérique -1. Une fois le gadget activé, il convient de taper Redraw 1,1 afin de redessiner le nouvel aspect du gadget. Pour désaciver le gadget, il suffit de remplacer "On" par "Off" ou par la valeur 0, et ensuite de taper une fois encore un Redraw 1,1.

Pour faire fonctionner cet exemple, vous devez sélectionner, dans le menu "Compiler", l'item "Compiler Options..." (raccourci Amiga O) et inscrire blitzlibs:amigalibs.res dans la case "Resident"

Benjamin Vernoux



Serez-vous grincheux ou darmeur, devant Adoom ?

Fonctionnement de notre interface

Dans ce programme, on se sert d'une Listeview pour sélectionner les fichiers ".wad" que l'on souhaite lancer. On sélectionne donc un emplacement dans la Listeview avec la souris et on appuie sur le bouton "Fichiers .wad" pour y insérer le fichier ".wad" désiré. On peut entrer ainsi jusqu'à dix fichiers ".wad". Ensuite, pour utiliser tel ou tel fichier ".wad", il faut simplement mettre celui-ci en "surbrillant", en cliquant dessus. Lorsque vous appuyez sur le bouton de fermeture de la fenêtre, les préférences se sauvegarderont automatiquement dans le répertoire courant, sous le nom ADoom.prefs. Les autres options sont très faciles à comprendre. Vous pourrez remarquer que l'interface ressemble beaucoup à celle d'ADoom GUI V1.1 (créée par Mladen Milinkovic), ce qui ne surprend guère, car nous nous en sommes beaucoup inspirés. Attention : veillez à ne pas spécifier dans l'interface un argument qui le serait déjà dans la rubrique Tooltypes d'une éventuelle icône de l'exécutable Adoom.

```
WBStartup
WbToScreen 0
NEWTYPE.listview
aitem.w
bitem.s
End NEWTYPE
DEFTYPE.w SFX1,MMU1,Souris1,Music1,RTMAP1,Joypad1
DEFTYPE.w RTG1,MapOnHu1,DMatch1,fichier,CPU1
MaxLen pa$=192
MaxLen fi$=192
SFX$='-nosfx '
AA$=ProgPath$
p$=GetPathName(AA$)
prefs$=p$+'ADoom.prefs' ; Sauvegarde des prefs dans le
répertoire courant
                        ; sous le nom ADoom.prefs
GTTags $80080035,*strGad ;pour voir le gadget en
surbrillant
AddIDCMP #MOUSEMOVE+#INTUITICKS ; Permet de faire un
scrolling fluide pour le ListeView
Dim List MaList.listview(10)
Dim List Chemin.listview(10)
For i=0 To 9
     If AddItem(MaList()) Then MaList()\bitem =
Vide
     If AddItem(Chemin()) Then Chemin()\bitem = ''
Next i
Gosub ChargerPrefs
; Gadgets de l'interface
GTListView 1,10,10,10,124,58,'',0,MaList(),0,0
GTCheckBox 1,1,189,10,22,8,'SFX',1
GTCheckBox 1,2,290,10,22,8,'MMU',1
GTCheckBox 1,3,390,10,22,8,'Souris',1
GTCheckBox 1,4,190,30,22,8,'Music',1
GTCheckBox 1,5,290,30,22,8,'RT.MAP',1
GTCheckBox 1,6,390,30,22,8,'Joypad',1
GTCheckBox 1,7,190,50,22,8,'RTG',1
GTCheckBox 1,8,290,50,22,8,'MapOnHu',1
GTCheckBox 1,9,390,50,22,8,'D.Match',1
GTButton 1,11,10,70,124,14,'Fichiers .wad',16
GTCycle 1,12,190,70,226,14,'CPU',1,' Standard| 020|
030| 040| 060',CPU1
GTButton 1,13,10,90,124,14,'Type d'Ecran',16
GTText 1,14,147,90,268,14,'',1,''
GTButton 1,15,10,110,124,14,'Chemin d'ADoom',16
GTText 1,16,147,110,268,14,'',1,''
GTButton 1,17,10,130,406,14,'Lancer ADoom',16
Window 1,75,52,440,165,$2 |$4 |$8 |$1000 ,'Interface
pour ADoom v1.0',1,2
AttachGTList 1,1
Gosub Prefs
GTDisable 1,9:Redraw 1,9
Repeat
ev.l=WaitEvent
If ev=$40
  Select GadgetHit
        Case 1 ,Bouton SFX (Effets sonores)
              If EventCode=0 SFX$='-nosfx ':SFX1=0
Else SFX$='':SFX1=-1:EndIf
        Case 2 ;Bouton MMU (Utiliser la MMU)
              If EventCode=1 MMU$='-mmu ':MMU1=-1 Else
MMU$='':MMU1=0:EndIf
        Case 3 ;Bouton Souris
              If EventCode=1 Souris$='-mouse
':Souris1=-1 Else Souris$='':Souris1=0:EndIf
        Case 4 ;Bouton Music
              If EventCode=1 Music$='-music ':Music1=-
1 Else Music$='':Music1=0:EndIf
        Case 5 ;Bouton RT MAP (Rotation de la carte
de Doom)
              If EventCode=1 RTMAP$='-rotatemap
':RTMAP1=-1 Else RTMAP$='',RTMAP1=0:EndIf
        Case 6 ;Bouton Joypad
              If EventCode=1 Joypad$='-joypad
':Joypad1=-1 Else Joypad$='':Joypad1=0:EndIf
        Case 7 ;Bouton RTG (Utiliser la RTG)
              If EventCode=1 RTG$='-rtg ':RTG1=-1 Else
RTG$='':RTG1=0.EndIf
        Case 8 ,Bouton MapOnHu (Carte de Doom en
surimpression)
              If EventCode=1 MapOnHu$='-maponhu
':MapOnHu1=-1 Else MapOnHu$='':MapOnHu1=0:EndIf
        Case 9 ;Bouton D.Match
              If EventCode=1 DMatch$='-deathmatch
':DMatch1=-1 Else DMatch$='',DMatch1=0:EndIf
        Case 10 ;Listeview Chemin
              fichier=EventCode
              fich$='-file '+Chemin(fichier)\bitem+'
        Case 11 ;Bouton Chemin
                 path$=ASLFileRequest$('Fichier
.Wad',pa$,fi$,'#?.wad')
             If path$
                 err=FirstItem(MaList())
                 err=FirstItem(Chemin())
              MaList(fichier)\bitem = fi$
              Chemin(fichier)\bitem = path$
              GTChangeList 1,10            ; permet
d'effacer la liste
              GTChangeList 1,10,MaList()   ; et de la
réafficher dans le Listeview
             EndIf
        Case 12 ;CycleGadget CPU
          Select EventCode
           Case 0.CPU$='':CPU1=0
           Case 1.CPU$='-cpu 68020 ':CPU1=1
           Case 2:CPU$='-cpu 68030 ':CPU1=2
           Case 3:CPU$='-cpu 68040 ':CPU1=3
           Case 4:CPU$='-cpu 68060 ':CPU1=4
          End Select
        Case 13 ;Bouton Type D'Ecran
screenmode.l=RTEZScreenModeRequest('Choix de Mon
Ecran')
                 smod.l=Peek.l(screenmode)
              If screenmode<>0
                 smode$='$'+Hex$(smod.l)
                 GTSetString 1,14,Centre$(smode$,33)
                 screenmod$='-screenmode '+smode$+' '
              EndIf
        Case 15 ;Chemin D'ADoom
             ADoomfile$=ASLFileRequest$('Fichier
ADoom',pa$,fi$,'#?')
             If ADoomfile$
              ADoom$=ADoomfile$
              GTSetString 1,16,ADoom$
```

```
            EndIf
        Case 17 ;Bouton Lancer ADoom
            cli1$="CON:0/50/640/150/Chargement d'ADoom
en cours. ./AUTO/CLOSE"
            cli$="CON:0/0/640/50/Prefs
d'ADoom/AUTO/CLOSE"
      DOOM$=ADoom$+"
"+fich$+screenmod$+SFX$+MMU$+Souris$+Music$+RTMAP$+Joypa
d$+RTG$+MapOnHu$+DMatch$+CPU$+" forcedemo"+Chr$(10)
            , Commandes système pour ouvrir une fenêtre
et afficher les prefs
            *fh1.l=Open_(&cli$,1004)
            errorr.l=FPuts_(*fh1,&DOOM$)
            ; Commandes système pour ouvrir une fenêtre
et lancer ADoom
            *fh.l=Open_(&cli1$,1004)
            Execute_ &DOOM$,*fh,0
            succ.l=Close_(*fh)
            succ.l=Close_(*fh1)
    End Select
EndIf
Until ev=$200
Gosub SauverPrefs
CloseWindow 1
SetErr:End SetErr Free GTList 1
Forbid_
End
.ChargerPrefs
If ReadFile(0,prefs$)
    FileInput 0
        SFX1=Val(Edit$(4))
        MMU1=Val(Edit$(4))
        Souris1=Val(Edit$(4))
        Music1=Val(Edit$(4))
        RTMAP1=Val(Edit$(4))    ; Rotation de la Carte
        Joypad1=Val(Edit$(4))
        RTG1=Val(Edit$(4))
        MapOnHu1=Val(Edit$(4)) ; Carte en surimpression
        DMatch1=Val(Edit$(4))  ; Death Match
        fichier=Val(Edit$(4))  ; fichier .wad selectionné
        CPU1=Val(Edit$(4))     ; type de CPU
        smode$=Edit$(20)       ; mode d'Ecran
        ADoom$=Edit$(192)      ; Chemin du programme
ADoom
        err=FirstItem(MaList())
        err=FirstItem(Chemin())
        MaList()\item = Edit$(120)
        Chemin()\item = Edit$(192)
    For i=0 To 9
        succ=NextItem(MaList()):MaList()\item =
Edit$(120)
        succ=NextItem(Chemin()):Chemin()\item =
Edit$(192)
    Next i
    CloseFile 0
EndIf
Return
.Prefs
  GTToggle 1,1,SFX1:If SFX1=0 SFX$="-nosfx " Else
SFX$="":EndIf:Redraw 1,1
  GTToggle 1,2,MMU1:If MMU1= 1 MMU$="-mmu " Else
MMU$="":EndIf:Redraw 1,2
  GTToggle 1,3,Souris1:If Souris1=-1 Souris$="-mouse "
Else Souris$="":EndIf:Redraw 1,3
  GTToggle 1,4,Music1:If Music1=-1 Music$="-music " Else
Music$="":EndIf:Redraw 1,4
  GTToggle 1,5,RTMAP1:If RTMAP1=-1 RTMAP$="-rotatemap
Else RTMAP$="":EndIf:Redraw 1,5
  GTToggle 1,6,Joypad1:If Joypad1=-1 Joypad$="-joypad
Else Joypad$="":EndIf:Redraw 1,6
  GTToggle 1,7,RTG1:If RTG1=-1 RTG$="-rtg " Else
RTG$="":EndIf:Redraw 1,7
  GTToggle 1,8,MapOnHu1:If MapOnHu1=-1 MapOnHu$="-
maponhu " Else MapOnHu$="":EndIf:Redraw 1,8
  GTChangeList 1,10:GTChangeList 1,10,MaList()
  GTSetHighlight 1,10,fichier:Redraw 1,10
  fich$="-file "+Chemin(fichier)\item+"
Select CPU1
      Case 0:CPU$=""
      Case 1:CPU$="-cpu 68020 "
      Case 2:CPU$="-cpu 68030 "
      Case 3:CPU$="-cpu 68040 "
      Case 4:CPU$="-cpu 68060 "
End Select

GTSetString 1,14,Centre$(smode$,33)
screenmod$="-screenmode "+smode$+" "
GTSetString 1,16,ADoom$
Return
.SauverPrefs
If WriteFile(1,prefs$)
    FileOutput 1
        NPrint Str$(SFX1)
        NPrint Str$(MMU1)
        NPrint Str$(Souris1)
        NPrint Str$(Music1)
        NPrint Str$(RTMAP1)
        NPrint Str$(Joypad1)
        NPrint Str$(RTG1)
        NPrint Str$(MapOnHu1)
        NPrint Str$(DMatch1)
        NPrint Str$(fichier)    fichier .wad sélectionné
        NPrint Str$(CPU1)
        NPrint smode$           ; mode d'Ecran
        NPrint ADoom$           ; Chemin du programme ADoom
        err=FirstItem(MaList())
        err=FirstItem(Chemin())
        NPrint MaList()\item
        NPrint Chemin()\item
    For i=0 To 9
        succ=NextItem(MaList()).NPrint MaList()\item
        succ=NextItem(Chemin()):NPrint Chemin()\item
    Next i

    CloseFile 0
EndIf
Return
```

Nouveau ! Vous pourrez retrouver nos programmes en Blitz sur notre page WEB :
http://www.chez.com/titan/SourcesBlitz2.html

Notre page WEB principale : http://www.chez.com/titan/
Pour toute information : bvernoux@kyxar.fr

PC team
hors série n°5

En kiosque au prix de 39 francs
En cadeau un jeu d'aventure complet !

A GAUCHE
A DROITE
A GAUCHE
TOUT DROIT
STOP
TROP TARD...

POUR ÉVITER LA GALERE
NE MANQUEZ PAS
PC TEAM HORS SÉRIE N°5
SPÉCIAL TRUCS ET ASTUCES POUR JEUX PC

UN ATARISTE, UN !

J'apprends par le Virus Informatique que vous avez repris gracieusement les anciens abonnés de ST Mag. Ce bon geste vous honore et me fait presque regretter de n'avoir jamais souscrit un abonnement à cette revue. Pour vous, c'est le moment ou jamais de capter et de fidéliser les orphelins que nous sommes devenus : peut-être existe-t-il des annonceurs français (ou allemands, vive l'Euro) qui voudront bien nous informer de leur existence et de leurs produits ? J'imagine que Godefroy de Maupéou (ex-rédacteur en chef de ST Mag) a dû vous donner son listing d'adresses pour prospecter auprès de ceux qui ne vous connaissent pas. Je suis persuadé que si nous étions plus nombreux à vous lire, vous augmenteriez le contenu rédactionnel concernant les utilisateurs Atari. A vous de nous convaincre...

Daniel, Lyas.

La reprise des abonnés de ST Mag se fait, hélas, dans la douleur. Leurs coordonnées figurent en effet dans un fichier immobilisé par la procédure légale qui accompagne la disparition de ce magazine. Nous invitons donc les Ataristes n'ayant pas encore reçu de courrier de notre part à nous contacter au plus tôt (service abonnement : 01 53 36 84 10). Il en va de même pour le reste des documents administratifs, telle la liste des annonceurs de ST Mag. Cela étant, cette liste n'a pas été très difficile à reconstituer : notre service commercial n'a eu qu'à relever les coordonnées figurant au bas de chaque publicité parue. Reste, pour nous comme pour vous, une grande inconnue : qu'en est-il aujourd'hui du monde Atari dans les pays francophones ? Y a-t-il suffisamment de demande pour que nous fassions une offre rédactionnelle encore plus consistante ? Ou, au contraire, notre offre est-elle supérieure à la demande d'une poignée d'utilisateurs, qui se satisferaient d'un fanzine de quartier mieux ciblé ? La réponse tourne dans un cercle vicieux : il y aura d'autant plus de lecteurs qu'il y aura de nombreux articles et d'autant plus d'articles qu'il y aura de multiples lecteurs. Alors, voilà, afin de se faire une idée précise de l'importance de notre lectorat Atari potentiel, nous vous invitons, vous les Ataristes, à nous envoyer un simple mot, par courrier ou par E-mail, avec cette simple phrase : "nous voulons plus d'Atari". Nous vous communiquerons, sur une période de deux à trois mois, le nombre de réponses reçues.

REDHAT SUR AMIGA

1) L'installation de la RedHat ne marche pas sur mon Amiga. L'installeur RedHat me dit qu'il n'arrive pas à trouver d'arborescence RedHat sur ma partition Amiga. Pourtant, j'ai bien enlevé l'option "Dir Cache" du formatage Afs, comme précisé dans la doc.

Michel, Pibrac.

2) Le formatage, en vérifiant chaque bloc, et la lecture des packages depuis mon disque dur font planter mon ordinateur. Par ailleurs, je n'arrive par à relire les fichiers ".html" qui constituent la doc.

Jean-Pierre Saulamines.

3) L'explication de l'installation de la RedHat sur Amiga est mal faite : on aurait pu nous dire que les partitions formatées pour Linux ne sont plus visibles depuis le Workbench. Contrairement à ce que vous dites, il n'y a qu'AmiCDFS version enregistrée qui permette de copier les fichiers de votre CD vers mon disque dur. Amiboot-5.6 ne se lance pas. Pourquoi ?

Jean-Claude, Villerupt.

4) Mon écran 1085S disjoncte complètement lorsque je lance Linux. Pourtant, j'ai bien précisé "video=aga" dans la deuxième ligne du script de lancement. Je ne comprends pas cette incompatibilité, ce qui est étonnant, car je suis tout de même programmeur professionnel depuis quinze ans.

Anonyme (par téléphone).

5) J'ai formaté la onzième partition de mon disque dur de 1,2 Go pour Linux, mais celui-ci me dit qu'il ne la trouve pas lors de la procédure d'installation.

Anonyme (par téléphone).

1) Pour que Linux retrouve tous ses fichiers d'installation sans heurts, il faut à tout prix que les partitions Amiga soient formatées en FFS, sans cache ni mode International. Tout autre formatage n'est pas pris en compte par Linux et pourrait même conduire à des résultats aléatoires dans le cas où le système chercherait quand même à l'interpréter.

2) Pour la première partie de la question, la réponse est la même que précédemment. Pour la seconde partie, le Html est le format standard des pages Web. Les documentations de la RedHat se relisent donc depuis un navigateur Web (Ibrowse, Aweb, Voyager...) ou depuis Multiview, si vous disposez d'un Datatype Html. En dernier recours, vous pouvez les consulter en tant que fichiers Ascii. On y perd cependant un peu en lisibilité et en interactivité.

3) On ne peut évidemment plus voir les partitions Linux depuis AmigaOS ; nous l'avons même fait exprès ! Souvenez-vous, nous avions précisé qu'il fallait cocher l'option "Automount this partition" dans l'article (si le terme "mount" ne vous dit rien, relisez donc le manuel de l'utilisateur qui accompagne votre Amiga depuis le jour où vous l'avez acheté). Si nous avions laissé les partitions Linux apparentes, le Workbench aurait en

Tarif des petites annonces

❑ *Je suis abonné à Dream* 0F
❑ *Je ne suis pas abonné à Dream* .....+ 20 F
❑ *Je choisis l'option de parution dans tous les magazines Passe (PC Team, Studio Multimédia)* .....+20 F
❑ *Je choisis l'option caractères gras* .....+20 F
Cochez vos choix *Soit un total de* .....

Rubriques : ❑ *achats* ❑ *ventes* ❑ *contacts - Département :* .....

Règlement par chèque ou mandat à l'ordre de Passe Press/PA, 16, rue de la Fontaine au Roi, 75011 Paris. Parution de l'annonce sous un ou deux mois en fonction des dates de bouclages du magazine. La vente et l'échange de logiciels concerne uniquement les originaux. Passe Press se réserve le droit de refuser toute annonce portant à confusion.

canséquence fait apparaître deux icônes de disques totalement illisibles (le formatage Ext2fs de ces partitions n'est pas dans le RDB de votre disque dur), ce qui est inutile. En revanche, ne pas "mounter" automatiquement une partition n'empêche pas de la "mounter" manuellement depuis une mountlist, dont le fonctionnement est beaucoup plus souple. Contrairement à ce que vous nous annoncez, ce sont bien tous les pilotes cités dans l'article qui permettent de recopier les fichiers de notre CD sur un disque dur. Amibaat ne se lance pas ? Avez-vous bien vérifié qu'il n'a pas perdu l'attribut de protection "e" (pour "exécutable, cf le Manuel De L'Utilisateur Amiga, donné avec votre machine) lorsque vous l'avez copié ?

4) Et vous avez programmé beaucoup de choses durant ces quinze dernières années ? A la différence du Basic de l'Amstrad CPC, les commandes Shell d'AmigaOS n'ont pas de numéro de lignes, ce qui peut parfois induire en erreur le novice qui recopie un listing depuis un magazine où la mise en page impose de courtes colonnes de texte et de fréquents retours à la ligne. Dans ce cas, il faut faire preuve d'un peu de jugeote (que les programmeurs ont automatiquement avec l'expérience) . video=vga ne peut bien évidemment pas être une instruction à cause du "=" ; il s'agit donc forcément d'un argument de la ligne précédente !

5) Autre limitation du noyau Linux recompilé sur Amiga : celui-ci semble ne gérer qu'un maximum de sept partitions par disque.

MAGNETOSCOPE VGA?

Je possède un Amiga 1200 monté en tour avec une carte graphique Pixel 64. Je souhaiterais connaître la solution optimale pour faire de la capture vidéo sans passer par le bus Zorro. Sachant que le Casablanca est un 1200, quelles sont les extensions utilisées pour atteindre les résultats qui sont les siens (25 images par seconde en entrée comme en sortie) ?

Anonyme

Pas simple, en effet. Les cartes d'acquisition vidéo sur Amiga sont évidemment au standard de la machine, ce qui signifie qu'elle inclut des connecteurs Zorro. Toutefois, si vous disposez de la carte graphique Pixel 64, cela signifie que vous êtes passés au standard Até8us, pour lequel, hélas, il existe encore assez peu de cartes d'extension (et aucune carte d'acquisition vidéo). La solution serait donc de passer par l'une de ces anciennes cartes sur port parallèle (souvenez-vous, les Vidi 12 et 24RT). Cependant, n'attendez pas de miracle : un tel procédé s'avère lent et l'utilisateur n'obtient que du mode HAM (impossible à afficher par l'intermédiaire de votre Pixel 64). Vous eussiez peut-être dû vous renseigner avant : en effet, la digitalisation vidéo convient parfaitement, à l'heure actuelle, pour une configuration standard. A la vérité, le Casablanca n'a pas grand-chose à voir avec le 1200. Construit par Macro-System, il dispose de tout un hardware supplémentaire qui emploie des technologies propriétaires pour optimiser son fonctionnement.

VENTES

VDS Carte Blizzard 1230 8M. Prix : 1100 francs. Tél : 01 47 49 02 48 (répondeur).

Département 92 - Vds A1200 + hd 120 Mo + disks +imprimante : 1300 francs à débattre Tél : 01 46 05 08 62.

Département 59 : vds a1200 + mon + bliz 50MHz 28 Mo + dd640 Mo + l. cdr + n6x rev-cd – dk.2600 francs a500 + ext + joy + rev + jeux + édu 3 à 10 ans + util – 600 francs Tél : 03 20 32 45 18 après 18h.

Vds genlock yc Amiga avec câble + logiciel . 1400 francs frais de port inclus. Dominique 04 79 37 85 04 ap 19H.

Vds A1200 + 1240 + 16 Mo + cd 6x + 1.2go + cartegraph + tower + clav PC + moniteur – 4000 francs Tower A1200 + int clav + alim 250w – 900 francs.
Blizzard 1230 + 16 Mo – 650 francs matériels divers. Contacter Sébastien – Auxerre (89) au 06 85 09 72 14.

Vds A1200 tour ateo + bliz 1260 16 Mo + idemux + clavier pc + écran 1085s + dd120 Mo – 4000 frs 32 Mo edo 400 Frs tél : 04 90 53 41 61

ACHATS

Département 30 : A1200 + pup603/160 + 40/25 + 64 Mo = 2800 francs ; blizz30/40 + fpu + 8 Mo = 650 francs ; hd 200 Mo//1.2 Mo// blizz20/28 MHz + 4 Mo + fpu ; dispo + débat.
Tél : 04 67 82 46 01

Achète d'occasion le jeu "LES SETTLERS". Faire offre à Luc aux heures des repas au 02 98 41 68 05.

ADFI cherche développeur Amiga connaissant l'assembleur et le C –CDD contact ADFI au 04 73 34 34 34 .

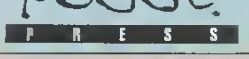
CONTACTS

Recherche contact Amiga A500 A600 A1200 CD. Ecrire à Bonnet Jm 14 square J. Tellier 82200 MOISSAC.

Département 31 : cherche contact amiga sérieux sur Toulouse uniquement – 06 14 75 20 26.

Dream est édité par Posse Press
SARL au capital de 250 000 francs
Associés principaux Romain Cancouge
Christine Robert
Représentant légal Romain Cancouge
16, rue de la Fontaine au Roi
75011 Paris
Tél 01 53 36 84 10
Fax 01 43 55 66 88
Web www.posse-press.com/dream
E-mail dream@posse-press.com
Rédaction
Directrice des Rédactions
Christine Robert (84 24)
crobert@posse-press.com
Directeur adjoint des rédactions
Yann Serra (84 15)
yserra@posse-press.com
Chef de rubrique
Karine Mendel (84 14)
Secrétaire de rédaction
Bernard Mediaru (84 11)
Collaborateurs permanents de la rédaction
Christophe Kirsch, Bruno Mathieu, Christophe Noël, Pascal Pambrun
Ont également collaboré Yannick Cadin, Cedelroy de Maupeou, David Feugey, Emile Helbo, Christophe Le Carneller, Christophe Morvant, Vincent Oneto, Frédéric Peschanski, Yann Serra, Benjamin Vernoux, Jakub Zimmermann
Illustrateur Christophe Bardon
Conception CD-Rom
Directeur des projets multimédia
Frédéric Botton (84 12)
fbotton@posse-press.com
Création
Directeur artistique
Pierre-Yves Rouxy (84 28)
pyrouxy@posse-press.com
Rédactrices graphistes
Julie Charvet (84 29)
crea@posse-press.com
Audrey Simon (84 27)
crea@posse-press.com
Publicité et promotion
Directrice promotion et publicité
Hélène Blondel (84 20)
hblondel@posse-press.com
Chef de publicité
Marie-Hélène Dussottier (84 21)
pub@posse-press.com
Comptabilité et administration
Directrice comptable et administrative
Angelina Parmentier (84 23)
Assistante comptable et administrative
Valerie Ambrosio (84 22)
Abonnements et vente d anciens numeros
Responsable abonnements et VPC
Anna Vincent (84 10)
admin@posse-press.com
Assistante Abonnements et VPC
Michèle Fontoura (84 10)
Fabrication
Photogravure Station Graphique (Ivry)
Impression Leonce Deprez (Barlin)
Duplication CD-Rom CD Maker (Emeraïnville)
Distribution ventes
Diffusion MLP
Reglages et modifications Denis Rozer/Distrimedias (05 61 43 49 69)
Dépôt légal à parution
Commission paritaire 75364
ISSN 1259 1165
Directeur de Publication
Romain Cancouge (84 25)
rcancouge@posse-press.com
Copyright 1998 Posse Press

Ce numéro de Dream est accompagné d'un CD-Rom gratuit posé en une de couverture. Toute représentation ou toute reproduction intégrale ou partielle du magazine et toute utilisation du logo de Dream ne peuvent se faire sans l'accord de l'éditeur. L envoi de textes, photos, logiciels à l'éditeur implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication. Sauf accord spécial les documents ne sont jamais restitués. L'éditeur décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n engageant que les auteurs. Les marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Leur citation est faite sans aucun but publicitaire et ne signifie en aucun cas que les procédés soient tombés dans le domaine public.
Le Groupe Posse édite également PC Team, PC Team Hors-Série et Le Studio Multimédia.



Le PC sans se planter
35F

Le PC sans fausses notes
35F

Le PC dans la poche
35F

Toute l'histoire de la micro
35F

LES ANCIENS NUMÉROS AVEC DISQUETTE AMIGA

20F

- **Dream n°1**
Dossier : la CD-32
Reportage : l'ECTS de Londres
Disquette : DSS 1, version complète
- **Dream n°2**
Dossier : les jeux de Noël
Reportage : comparatif numériseurs
Disquette : Amos Turbo
- **Dream n°3**
Dossier : les imprimantes
Reportage : le Supergames show
Disquette : Cinemorph, version complète
- **Dream n°4**
Dossier : les virus
Reportage : le Winter Ces de Las Vegas
Disquette : Quickwrite, version complète
- **Dream n°5**
Dossier : sex'n'Amiga
Labo : Blitz Basic 2, Mediapoint
Disquette : Skidmarks démo
- **Dream n°6**
Dossier : le salon Imagina 94
Labo : ADPro 2.5, Quarterback...
Disquette : Personal Paint 4, version complète
- **Dream n°7**
Dossier : le piratage
Labo : Scenery Animator, Vidi 24, le PAR...
Disquette : Canon Studio, version complète
- **Dream n°8**
Dossier : les simulateurs
Labo : Overdrive CD, Caligan, Directory Dpus...
Disquette : Personal Font Maker, version light
- **Dream n°9**
Dossier : l'Amiga en vacances
Labo : imagine 3.0, Emplant
Disquette : Abank
- **Dream n°10**
Dossier : les mangas et l'Amiga
Labo : carte M-Tec, Can do...
Disquette : une sélection de DP
- **Dream n°11**
Dossier : l'avenir de l'Amiga
Labo : Lightwave, Dice, Videostage...
Disquette : Painter 3D, version complète
- **Dream n°12**
Dossier : la création d'un jeu
Labo : DSS 3.0, DirWork, Brilliance 2...
Disquette : Desktop Magic
- **Dream n°13**
Dossier : l'Amiga à la télé
Labo : PageStream, Panorama
Disquette : Virus Checker 6.41
- **Dream n°14**
Dossier : l'Amiga et les graphismes
Reportage : le World of Amiga
Disquette : Real Time Sound Processor II Lite
- **Dream n°15**
Dossier : le rachat de l'Amiga
Labo : Photogenics...
Disquette : Skidmarks II, la démo
- **Dream n°16**
Dossier : les clones Amiga arrivent
Reportage : l'Amiga s'impose à Imagina
Disquette : Photogenics, la démo
- **Dream n°17**
Dossier : la Doom-mania arrive sur Amiga
Labo : GoldEd 2.1.1, Easy Calc, Studio Professional 2...
Disquette : DSS 3, version complète
- **Dream n°18**
Dossier : l'ECTS de Londres
Labo : DPaint V, Scala mm400, Sherlock, Diavolo, Power CD...
Disquette : Brutal, la démo
- **Dream n°19**
Dossier : les dessous du rachat par Escom
Reportage : l'Amiga à L'E3 de Los Angeles
Disquette : DctaMed pro 5.04, version complète
- **Dream n°20**
Dossier : l'Amiga et Internet
Labo : Photogenics 1.2, Kit Tower 1200, Digita Organiser.
Disquette : Obsession Flipper, la démo
- **Dream n°21**
Dossier : transformez votre Amiga en PC, Mac...
Labo : OctaMed 6, AsimCDFS, Fax on ...
Disquette : Flight Of The Amazon Queen, la démo
- **Dream n°22**
Dossier : l'avenir ludique de l'Amiga
Labo : CD Write, lecteur Zip...
Disquette : Vroom Multiplayer, version complète
- **Dream n°23**
Dossier : optimisez votre Workbench !
Reportage : l'Amiga aux commandes du virtuel
Disquette : Coala, la démo
- **Dream n°24**
Dossier : choisir un lecteur CD-Rom pour Amiga
Labo : Devpac 3.5, carte Piccolo, Action replay 1200 ..
Disquette : Boston Bomb Club, version complète
- **Dream n°25**
Dossier : l'Amiga expo fait un carton
Labo : Directory Opus 5.0
Disquette : Virus Checker 8.03
- **Dream n°26**
Dossier : les ordinateurs exotiques
Labo : ImagineVision, Blitz Basic 2.1, Arts et frontières...
Disquette : Zeewolf 2, la démo
- **Dream n°27**
Dossier : le guide du programmeur
Labo : la carte 68060 Blizzard 1260T
Disquette : Gloom Deluxe, la démo
- **Dream n°28**
Dossier : les extension du PC au service de l'Amiga
Labo : Tower TBD, SX32, TurboCalc 3.5, @-Net...
Disquette : TurboPrint Professional 4.1, version light
- **Dream n°29**
Dossier : Viscorp rachète l'Amiga
Labo : DeltaTower, DiskSalv 4...
Disquette : MandelTour AGA, version complète
- **Dream n°30**
Dossier : toutes les clés pour éviter la galère
Labo : Wordworth 5, World Atlas, encyclopédie Adfi..
Disquette : Blitzbank 2.1
- **Dream n°31**
Dossier : le quizz de l'été
Labo : Image FX 2.a, Artpad 2, Vid 24, Kit Internet...
Disquette : une sélection de DP
- **Dream n°32**
Dossier : quel fournisseur Internet choisir ?
Labo : Turbo print v 4.1...
Disquette : Poweroids
- **Dream n°33**
Dossier : le multimédia et l'Amiga
Labo : la carte Cyberstorm 060
Disquette : une sélection de DP
- **Dream n°34**
Dossier : la communauté Amiga à la rescousse
Labo : OctaMED, Soundstudio, Imagine 5.0 ..
Disquette : Alien Breed 3D 2, la démo
- **Dream n°35**
Jeu : Capital Punishment
Labo : iBrowse, InterOffice, MaxDDS
- **Dream n°36**
Dossier : pourquoi investir sur Amiga
Labo : 2 modems 33600bps, X-DVE, SMD-100...
Disquette : une sélection de DP
- **Dream n°37**
Dossier : gagnez de l'argent avec votre Amiga
Reportage : l'histoire de l'informatique à Londres
Disquette : Magic Menu 2.15
- **Dream n°38**
Amigazone : Typesmith, Wordworth
Linuxzone : Lincity, Xquad, Lyx
Disquette Amiga (épuisée)
- **Dream n°39**
Amigazone : les browsers Web, Shapeshifter ...
Linuxzone : XWindow, The gimp, Mesa OpenGL, Xclamation .
Disquette Amiga : Gertion 2000 (démo) et FirePower
- **Dream n°40**
Amigazone : Blobz, Cybervision 64 3D, Airmail
Linux : les distributions, Maelstrom, DDD, CDE
Disquette Amiga : Amigameboy, WebDesign, VirusZ-II...

bootik

LES ANCIENS NUMÉROS AVEC CD AMIGA, ATARI, BE, LINUX, RISC PC...

35F

- **Dream n°41** (épuisé)
- **Dream n°42** (épuisé)
- **Dream n°43** (épuisé)
- **Dream n°44**

Dossier : Persistence Of Vision
Tests : StarOffice 3.1 pour Linux, système pOS, Psion séries 5
Découverte : Warp 4.0, le processeur Power
Sur le CD : Pov pour Amiga, Atari, Linux, Risc PC...

- **Dream n°45**

Dossier : Latex pour tous les systèmes
Labo : Art effect 2, Applixware 4.3...
Plein feu : les processeurs Alpha
Sur le CD : 50 Mo de bureautique Os/2, 25 Mo d'utilitaires graphiques pour RiscOs, 50 Mo de jeux pour Falcon, 60 Mo de démos pour Amiga.

- **Dream n°46** (épuisé)
- **Dream N°47** (épuisé)
- **Dream N°48**

Dossier : à la découverte des ordinateurs de poche
Labo : la Redhat 5.0 est arrivée, tous les OS de l'Atari, le Syjet sur Amiga, installation d'Os/2...
Sur le CD : tout Linux pour PowerMac et la version exclusive de Tornado 3D.

- **Dream N°49**

Comment Netscape veut s'emparer d'Internet !
Puces en cuivre : Ibm pousse le PowerPc à 1 Ghz
Mise au point : que vaudra Windows Nt 5 ?
S.u.s.e. : la distribution Linux ultime ?
Mais aussi : Compaq se paye les stations les plus puissantes du monde, Gateway 2000 présente le nouvel Amiga, réveillez la puissance d'Altavista...

- **Dream N°50**

Linux, Amiga, BeOS : comment fonctionne un système d'exploitation ?
Le nouvel Amiga est une bombe !
Apprenez à graver un CD-Rom !
Rhapsody, le croisement parfait entre Unix et MacOS !
La compilation du noyau enfin expliquée !
Descent arrive sur Amiga !
Wordperfect 7 et Wordworth 7, les traitements de textes alternatifs absolus...

- **Dream N°51**

Dossier : comment choisir du matériel alternatif ?
Connexion Internet : pourra-t-on aller plus vite ?
Périphériques Scsi : toutes les normes enfin expliquées !

- **Dream N°52**

Apple, Amiga, Acorn... : Toutes les machines de la rentrée en avant-première !
Test : la nouvelle interface de Linux s'appelle Gnome !
Spécial : Windows 95, Linux, Amiga ...
Tous en réseau !
Emacs : le compagnon essentiel de Linux enfin décortiqué !
Banc d'essai : que vaut la nouvelle carte graphique Pixel 64 ?

- **Dream N°53**

Micros, consoles, stations : toutes les nouvelles puces 3D au service de l'imaginaire !
A quoi sert vraiment Java ?
Test : éxécuter des applications Windows 95 sous Linux.
Compatible tous systèmes, exclusivement en réseau : Citrix présente l'ordinateur universel !
Project-X : Amiga et Motorola sont-ils vraiment derrère la technologie du futur ?

- **Dream N°54**

Dossier : les secrets de l'informatique théorique révélés
Format MP3 : comment fonctionne-t-il ?
Comment booster son Amiga ?
Scandale : la sécurité de Windows ébranlée par un grain de sable !

- **Dream N°55**

Dossier : les réseaux de neurones
Clones 3D : la visio-conférence enfin en temps réel !
Guide d'achat des stations Alpha
Pratique : installer un lecteur SparQ sous Linux
L'an 2000 sera-t-il Unix ou NT ?

- **Dream N°56**

Dossier : pourriez-vous devenir provider internet ?
Carte accélératrice : la Centurbo II mise à nu
Culture : comment est né le phénomène Linux ?
Linux PPC : toutes les astuces pour bien l'installer

- **Dream N°57**

Dossier : les cartes à puce au secours de la sécurité informatique
En pratique : Installer Linux sur une station Alpha
Nétiquette : Newsgroups, mode d'emploi
Système : BeOs release 4 est arrivé !

- **Dream N°58**

Dans le magazine et sur le CD-Rom : tout pour faire de la 3D sous Linux
Test de la Redhat 52
Comment trouver des stations Alpha à bas prix ?

B O N D E C O M M A N D E

Coupon à renvoyer à Posse Press Dream's bootik 16, rue de la Fontaine au Roi, 75011 Paris.

Code client (facultatif) : .....
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Code postal : .....
Ville : .....
Téléphone : .....
Machine/Système : .....

DREAM n°59

Articles choisis	Prix
Fortait port : 20 francs (France), 30 francs (étranger et Dom-Tom) *Si plusieurs produits sont commandés avec des ports différents, ne compter que le port le plus cher*	+ port
Total	

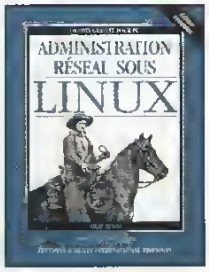
Je règle par :
❑ chèque à l'ordre de Posse Press ❑ mandat ❑ carte bancaire n° ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ ❑❑❑❑ expire le ❑❑❑❑
Date et signature obligatoires

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi commander :
- Par téléphone : 01 53 36 84 10 du lundi au vendredi de 10h30 à 18h00
- Par fax : 01 43 55 66 68, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24
- Par email : admin@posse-press.com

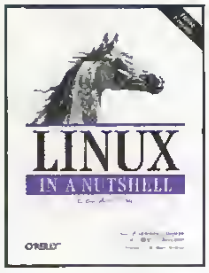
Informatiques et libertés : en application de l'article L27 de la loi du 6 janvier 1978, relative à l'informatique et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant en vous adressant à notre siège social. Les informations requises sont nécessaires à l'établissement de votre commande. Elles pourront également être cédées à des organismes extérieurs, sauf indication contraire de votre part.

Bienvenue sous Linux !

Édition révisée
Le système Linux
Matt Welsh & Lar Kaufman
Janvier 1999
627 pages
2-84177-033-8
280 F



Administration réseau sous Linux
Olaf Kirch
Mars 1995
368 pages
2-84177-007-9
220 F

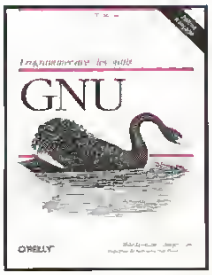


Linux in a Nutshell
Jessica Perry Heckman
Novembre 1998
450 pages
2-84177-031-1
220 F

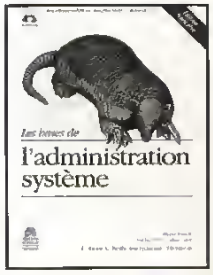
Deuxième édition
TCP/IP, administration de réseau
Craig Hunt
Mai 1998
652 pages
2-84177-051-6
320 F

Les ÉDITIONS O'REILLY vous aident à en tirer le meilleur parti

Programmation avec les outils GNU
Mike Loukides & Andy Oram
Septembre 1997
265 pages
2-84177-010-9
220 F



Deuxième édition
Les bases de l'administration système
Æleen Frisch
Avril 1996
768 pages
2-84177-008-7
320 F



Pilotes de périphériques sous Linux
Alessandro Rubini
Mai 1999
500 pages (env.)
2-84177-064-8
280 F (env.)

Édition révisée
Apache, Installation et mise en œuvre
Ben & Peter Laurie
Septembre 1998
310 pages
2-84177-036-2
220 F

Demandez notre catalogue complet à votre libraire

O'REILLY™

http://www.editions-oreilly.fr/